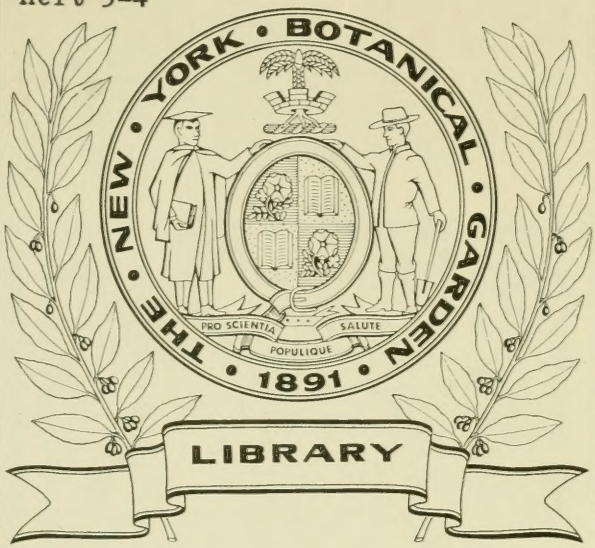
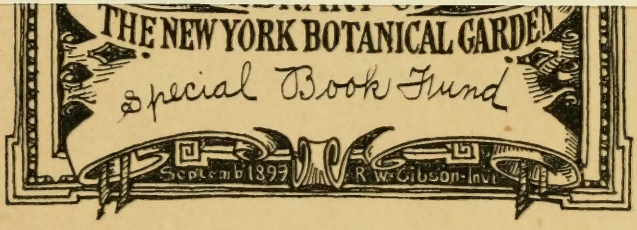
XS
.C4
Bd.5
Heft 3-4





SCHRIFTEN

DER

NATURFORSCHENDEN GESELLSCHAFT

IN

DANZIG.

NEUE FOLGE.
FÜNFTEN BANDES DRITTES HEFT.
HIERZU ZWEI TAFELN.

MIT UNTERSTÜTZUNG DES WESTPR. PROVINZIAL-LANDTAGES
HERAUSGEGEBEN.

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN.

DANZIG 1882.
COMMISSIONS-VERLAG VON WILH. ENGELMANN IN LEIPZIG.

XS
.C4
Bd. 5
Heft 3-4

Inhalt.

1. Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft und Berichte ihrer Sectionen.
2. Mitglieder-Verzeichniss der Gesellschaft und ihrer Sectionen.
3. Verzeichniss der im Jahre 1881 durch Tausch, Kauf und Schenkung erhaltenen Bücher.

Abhandlungen.

4. Heidnische Funde im Weichsel-Nogat-Delta von Dr. Marschall. Mit einer Tafel.
5. Mittheilungen über Bernstein von Otto Helm:
   V. Ueber sicilianischen Bernstein.
   VI. Ueber die elementare Zusammensetzung des Ostsee-Bernsteins.
   VII. Ueber Apenninen-Bernstein.
6. Ein Fall von Verdoppelung der Allantois und der äusseren Genitalien. Mitgetheilt von Otto Meyer.
7. Bericht über die vierte Versammlung des westpreussischen botanisch-zoologischen Vereins zu Elbing W.-Pr. am 7. Juni 1881.
8. Ueber die hygienische Bedeutung des Trinkwassers und rationelle Prinzipien für dessen Untersuchung und Beurtheilung von Dr. Max Barth.
9. Ueber Cenoman-Versteinerungen aus dem Diluvium der Umgegend Danzigs von Dr. Kiesow.
10. Telegraphische Längenbestimmung zwischen Danzig und Königsberg von E. Kayser. Mit einer Tafel.

Jahresbericht

der

Naturforschenden Gesellschaft zu Danzig,

für 1881,

erstattet vom Director derselben, Professor Dr. Bail, am 139. Stiftungsfeste, den 2. Januar 1882.

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN.

Meine Herren!

In unsern Herzen lassen Sie uns ein Denkmal errichten für die Männer, deren Namen im vergangenen Jahre der Tod ausgelöscht hat aus dem Verzeichnisse der Mitglieder unsrer Gesellschaft. Gross leider ist ihre Zahl und gross auch waren die Verdienste, welche sich viele derselben erworben haben, theils direct im Dienste der Wissenschaft, theils, was gewiss nicht minder hoch anzuschlagen ist, um das Wohl ihrer Mitmenschen im Allgemeinen.

Von unsern correspondirenden Mitgliedern starben:

1. Professor Rud. Böttcher zu Frankfurt a. M., an dessen Jugendfrische im Greisenalter, wie trefflichen Experimenten, wir uns noch im vergangenen Jahre erfreuten, in dem er unsrer Stadt seinen Besuch als Mitglied der 53. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte abstattete;
2. der Pfarrer Kawall zu Pusten in Kurland, ein eifriger Beobachter besonders des Thierlebens seiner Heimat;
3. der Major z. D. Kasiski in Neustettin, dessen fleissige prähistorische Arbeiten meist in den Schriften unsrer Gesellschaft veröffentlicht worden sind.
4. der durch die Herausgabe seiner grossartigen Cryptogamen-Herbarien und seine schriftstellerische Thätigkeit seit einem Menschenleben jedem Botaniker bekannte Professor Dr. L. Rabenhorst in Meissen.

Von auswärtigen Mitgliedern entriss uns der Tod den um die Kenntniss der Fauna, wie der geologischen Verhältnisse unsrer Provinz sehr verdienten Professor Fr. Zaddach in Königsberg, der seit 1844 der Gesellschaft angehörte, ferner den durch seine Herzens- und Geistesbildung, Überzeugungstreue und aufopfernde Hingabe an die Menschheit, wie die Erziehung der Jugend, gleich ausgezeichneten Domcapitular Dr. jur. et theol. Künzer in Breslau und den seit 1865 zu den Unsern zählenden Regierungsrath v. Treyden in Arnsberg.

OCT 15 1930

Wie viel Bürgersinn und edles Streben mit dem Ableben mehrerer unsrer einheimischen Mitglieder verloren gegangen ist, das tritt uns lebhaft bei Nennung ihrer Namen vor die Seele, es waren die Herren Geh. Commerzienrath Goldschmidt, Justizrath Breitenbach, R. Glaubitz und Abraham Fast. Lassen Sie uns das Andenken aller dieser bis an ihr Lebensende mit unsrer Gesellschaft Verbundenen durch Erheben von unsern Sitzen ehren.

Wiederum steht uns die Freude bevor, ein 50jähriges Jubiläum zu feiern. Der Geheime Ober-Medizinalrath Professor Dr. Baum in Göttingen, der bis in die Neuzeit unsrer Gesellschaft Beweise seines regen Interesses gegeben hat, wurde nämlich am 26. April 1832 in dieselbe aufgenommen. Wir haben ihn in dankbarer Anerkennung seiner hohen Verdienste am 14. Dezember zum Ehrenmitgliede gewählt. In derselben Sitzung wurde der bekannte Ornithologe von Homeyer, der seit 1843 der Gesellschaft angehört, zu deren correspondirendem Mitgliede ernannt.

Von den aus Danzig Verzogenen ist Herr Oberforstmeister Mangold a. D. in die Reihe der auswärtigen Mitglieder übergetreten.

Die Gesellschaft besteht gegenwärtig aus 8 Ehrenmitgliedern, 40 correspondirenden oder ihr aus früheren Zeiten angehörigen auswärtigen Mitgliedern und aus 265 zahlenden einheimischen und 121 zahlenden auswärtigen, im Ganzen also aus 434 Mitgliedern.

In recht erfreulicher Weise hat sich im vergangenen Jahre die Betheiligung an unsern Bestrebungen auch von ausserhalb Danzigs wohnenden Freunden der Naturforschung gemehrt. So haben sich derselben nicht nur verschiedene neue auswärtige Mitglieder in der eignen Provinz, der ja hauptsächlich unsre Bestrebungen gewidmet sind, angeschlossen, sondern es ist derselben unter anderm auch der naturwissenschaftliche Verein in Bromberg beigetreten. Wie sympathisch diese Kundgebung des Wunsches nach gemeinsamem Wirken von uns begrüsst worden ist, das hat Ihr Vorsitzender bei einem Besuche den Mitgliedern dieses Vereines, von denen er aufs liebenswürdigste empfangen wurde, persönlich ausgesprochen.

Lenken wir, meine Herren, nach diesen Mittheilungen über den gegenwärtigen Mitglieder-Bestand unsrer Gesellschaft, unsern Blick auf das Leben derselben im abgelaufenen Jahre.

Über die in den zwölf ordentlichen Versammlungen behandelten wissenschaftlichen Themata wird Ihnen Herr Sanitätsrath Semon Bericht erstatten.

Die bereits heut vor einem Jahre als im Druck befindlich angekündigte Fortsetzung unsrer Schriften für 1881 hatte so grosse Dimensionen angenommen, dass sie als Doppelheft herausgegeben wurde. Demselben sind 2 Tafeln beigefügt, von denen die eine das in unserm Besitz befindliche Bronze-Becken von

Steinwage im Culmer-Lande, die andere, von Dr. J. Kiesow publizirte, Cenomanversteinerungen aus dem Diluvium der Umgegend Danzigs zur Darstellung bringt.

Für das in diesem Jahre erscheinende Heft sind bereits die folgenden Arbeiten gedruckt:

1. Heidnische Funde im Weichsel-Nogat-Delta von Dr. Marschall mit 1 Tafel.
2. Mittheilungen über Bernstein von Otto Helm.
3. Ein Fall von Verdoppelung der Allantois und der äussern Genitalien von Meyer in Breslau.

Unter der Presse befindet sich der Bericht über die 4. Versammlung des westpr. bot.-zool. Vereins, welche am 7. Juni 1881 unter sehr grosser Betheiligung in Elbing stattfand.

Zum Druck angenommen sind ferner eine Abhandlung „Über die hygienische Bedeutung des Trinkwassers und rationelle Prinzipien für dessen Untersuchung und Beurtheilung von Dr. Barth, ältere Danziger meteorologische Beobachtungen von Splittegarb und eine Abhandlung des Astronomen der Gesellschaft Herrn Kayser „Über die telegraphische Längenbestimmung zwischen Danzig und Königsberg mit Zuhilfenahme von Zeitballbeobachtungen". Angemeldet endlich sind die Fortsetzung zu Dr. Kiesow's Arbeit „Über Cenomanversteinerungen aus dem Diluvium der Umgegend Danzigs", ferner Mittheilungen aus dem Westpr. Provinzialmuseum von Dr. Conwentz mit 1 Tafel, der Fundbericht über zwei Steinkistengräber in Ostaczewo Kr. Thorn vom Commerzienrath Adolf in Thorn, und eine grössere entomologische Arbeit vom Hauptlehrer Brischke. Auch der Druck der 1 Abtheilung Gymnospermen des Göppert-Mengeschen Bernsteinwerkes ist soweit vorgeschritten, dass deren Fertigstellung zu Ostern zu erwarten steht.

Hier ist es am Platze mit ganz besonderm Danke die Munifizenz unsres Westpreussischen Provinziallandtags hervorzuheben, der die Gesellschaft jährlich durch eine Subvention von 2000 Mark unterstützt und ihr für 1881 noch weitere 1000 Mark als Beihülfe für die Herausgabe des in Rede stehenden Werkes bewilligt hat. Durch ihr hochherziges Eintreten für die Förderung von Kunst und Wissenschaft widerlegen unsre Westpreussischen Provinzial-Landtagsabgeordneten, an ihrer Spitze der stets mit Rath und That bereite Geheime Rath Oberbürgermeister v. Winter, aufs Schlagendste jenen Vorwurf des Versunkenseins in den Materialismus, der unsrer ganzen Bevölkerung in der denkwürdigen Sitzung des Landtags der Provinz Preussen am 3. Oktober 1876 von Seiten der Gegner eines unabhängigen Westpreussens gemacht wurde. Die Unbill dieses Vorwurfs musste übrigens jedem Unparteiischen schon aus dem regen Leben der wissenschaftlichen Vereine hervorgehen, für deren Gesundheit wohl auch das Alter unsrer Gesellschaft sprechen dürfte. Letztere, wie der eng mit ihr verbundene Westpreussische botanisch-zoologische Verein sind nach wie vor bestrebt, die naturwissenschaftlichen Kräfte Westpreussens zu gemein-

samem Schaffen zu einen, das vorzüglich auf die allseitige Erforschung unsrer Provinz gerichtet ist.

Noch sei erwähnt, dass wir unsere Schriften, für deren Ausstattung keine Opfer gescheut werden, in den Verlag der durch Herausgabe naturwissenschaftlicher Werke berühmten Buchhandlung von Engelmann in Leipzig übergeben haben.

Die folgenden 10 Gesellschaften oder Institute sind neu mit uns in Schriftaustausch getreten.

1. Der botanische Verein Irmischia für das nördliche Thüringen in Sondershausen.
2. Der Verein zur Beförderung des Gartenbaus in den Kgl. Pr. Staaten zu Berlin.
3. Die gelehrte esthnische Gesellschaft zu Dorpat.
4. Die K. K. Gartenbaugesellschaft zu Wien.
5. Die deutsche geologische Gesellschaft zu Berlin.
6. Die Staatsuniversität zu Leiden.
7. Die medizinisch-naturwissenschaftliche Gesellschaft zu Jena.
8. Der allgemeine Gewerbeverein und
9. Das Westpreussische Provinzial-Museum zu Danzig.
10. Die kongl. Vitterhets historie och antiquitets Academien zu Stockholm.

Auch die Kaiserlich Leopoldinisch-Carolinische Akademie der Naturforscher, deren Publikationen mit Einschluss der Acten unsre Bibliothek bereits vom Jahre 1670 an besitzt und bis 1870 unentgeltlich erhielt, hat uns in diesem Jahre ihre werthvollen Nova Acta zugestellt. Indem ich unsrer Freude darüber hier besondern Ausdruck gebe, spreche ich gleichzeitig die Hoffnung aus, dass wir dieselbe nun wieder zusammenhängend erhalten werden. In Betreff der übrigen durch Schenkung, Tausch oder Kauf in unsern Besitz gelangten Werke verweise ich auf das zu druckende Verzeichniss. Als Vermächtniss erhielten wir ein mit grosser Hingabe und Naturtreue gemaltes Blumenalbum des verstorbenen Fräulein M. Rhodin. Auch für unsre Sammlungen sind zahlreiche Geschenke eingelaufen, von denen die anthropologischen und ethnographischen in dem folgenden Berichte der betreffenden Section namhaft gemacht werden. Ausserdem verdanken wir freundliche Zuwendungen den Herren Landgerichtspräsident Wetzki in Graudenz, Director Töppen in Marienwerder, Baurath Fahl, Kaufmann Robert Grentzenberg, Weinhändler Fuchs und den Schülern der Johannisschule, Obersecundaner Zemcke, Tertianer Wagner und Liebeneiner. Alle der Gesellschaft geschenkten Objecte gelangen im Provinzial-Museum unter Angabe der Namen der freundlichen Geber, denen ich hier nochmals unseren besten Dank sage, zur Aufstellung.

Die segensreiche Verbindung dieses Institutes mit unsern Vereinen beginnt sich mehr und mehr zu äussern, da die Reisen, welche im Auftrage des einen oder andern dieser Institute unternommen werden, gleichzeitig den übrigen zu gute kommen, was um so wichtiger ist, als das nächst zu erstrebende Ziel

sicher die Anknüpfung immer regerer persönlicher Beziehungen mit den in der Provinz lebenden Fachmännern und Freunden unsrer Wissenschaft sein muss.

Besonders im Hinblick auf dieses Ziel wurde auch dem Director der Gesellschaft Vollmacht ertheilt, sich mit Gelehrten in der Provinz und den Nachbarprovinzen über zu haltende Vorträge in Verbindung zu setzen.

Nachdem wir zur Bewerbung um unser Humboldtstipendium durch Anschlag am schwarzen Brett der deutschen Universitäten aufgefordert hatten, gingen 9 Arbeiten von solchen jungen Leuten ein, die den Statuten entsprechend in unserer Provinz geboren sind, oder ein Jahr in derselben gelebt haben. Unter den übersandten Abhandlungen befanden sich mehrere sehr tüchtige, so dass wir nur bedauern konnten, bis jetzt nicht noch grössere Mittel zur Verfügung zu haben. Das Stipendium erhielten st. Terletzki aus Elbing, der mit Untersuchungen der Westpr. Algenflora beschäftigt ist, und stud. Schirlitz aus Bromberg, welcher eine sehr fleissige, besonders durch vorzügliche Abbildungen mikroskopischer Dünnschliffe erläuterte petrographische Abhandlung eingesandt hatte und die nicht sedimentären Geschiebe Westpreussens bearbeiten will.

In unserm Hause ist die Herstellung des physikalischen Zimmers vollendet worden, das nicht nur als Aufbewahrungsraum für Apparate, sondern gleichzeitig zur Ausführung von wissenschaftlichen Arbeiten dienen soll.

Zu diesem Zwecke wurde im vergangenen Jahre auch ein Wild'sches Kathetometer von der Société Genevoise pour la construction d'instruments de physique erworben, ein Instrument das zu den genauesten Längenmessungen verwandt werden kann, und welches besonders Herr Professor Lampe bei seinen Arbeiten benutzen will.

Die Porträtssammlung unsres Sitzungszimmers wurde durch eine grosse, sehr gelungene Photographie unsres langjährigen Secretärs für das Aeussere, wie hoch verdienten und verehrten Mitgliedes des Prof. Menge, die vom Photograph Mischewski ausgeführt worden ist, bereichert.

In den 13 ausserordentlichen Sitzungen wurden neben der Beschlussfassung über heut bereits behandelte Gegenstände nur die laufenden Geschäfte erledigt. In der letzten derselben, am 14. Dezember, fand die Beamtenwahl statt. Als einzige Veränderung in dem Vorstande ist zu bemerken, dass Herr Consul Baum, der schon früher Schatzmeister war, dieses Amt wieder freundlich übernommen hat.

Unsre Umschau, meine Herren, ist beendet, aber was bezweckt die Sitte der Erstattung des Jahresberichts, was die Feier des Stiftungsfestes? Sicher vor allem die Begeisterung und Kräftigung zu neuem Schaffen!

Als theures Vermächtniss haben wir die Gesellschaft von unsern Vorfahren überkommen, haben sie nach besten Kräften gehegt und gepflegt, und so ist sie denn heut nicht nur der älteste, sondern auch der grösste naturwissenschaftliche Verein unsrer, leider bisher jedes höhern wissenschaftlichen Staats-Instituts entbehrenden Provinz. Sie ist bemüht, so viel als möglich in unsern Disciplinen Ersatz für den sehr fühlbaren eben angedeuteten Mangel zu

schaffen und ladet Jeden, dessen Geist einmal Ruhe sucht vor den selten zu innerer Befriedigung führenden Tagesfragen ein, in ihrem Bunde an dem Born der Naturerkenntniss sich zu erfrischen und neu zu beleben. Dass solchen Bestrebungen so wohl unsre Regierung, deren Oberpräsident Herr v. Ernsthausen ja persönlich unsrer Wissenschaft und der Gesellschaft sein hohes Interesse schenkt, wie die Vertreter unsrer Provinz und Stadt dauernd ihre Anerkennung und thatkräftige Unterstützung angedeihen lassen werden, ist eine wohl so berechtigte Hoffnung, dass ich ihr hier getrosten Muthes Ausdruck geben darf.

Wir alle aber, die das Band der Mitgliedschaft umschlingt, wollen auch ferner jede Gelegenheit benutzen, um das Gedeihen der Gesellschaft nach innen und aussen hin zu fördern. Es kann nicht geleugnet werden, dass im Allgemeinen die Bedingungen für die Entwicklung der reinen Wissenschaft in unsern Tagen nicht die günstigsten sind, um so ernster tritt an jeden Gelehrten die Mahnung heran, ihr Banner hoch zu halten, und um sie müssen sich schaaren als Ritter vom Geiste alle diejenigen, die Einsicht genug besitzen, um zu erkennen, dass der Idealismus der trefflichste Schutz und Schirm ist des deutschen, wie eines jeden Vaterlandes.

Wir wandern aus diesem Saale in den noch grössern und schönern, den die Loge Eugenia uns gleichfalls in ihrer dankenswerthen, stets bewiesenen Liberalität zur Feier des heutigen Festes bewilligt hat. Dort wollen wir der Sitte getreu im frohen Genuss der Gegenwart begeistert der Gesellschaft auch für das kommende Jahr unsre Kräfte weihen!

Bericht

über die

im Jahre 1881 gehaltenen wissenschaftlichen Vorträge.

A. Allgemeines.

1. Jahresbericht über das Jahr 1880 erstattet vom Director Professor Dr. Bail und im Anschluss an diesen die Berichte über die Thätigkeit in den Sectionen erstattet von deren Vorsitzenden, am Stiftungstage, 2. Januar 1881.
2. Herr Director Dr. Conwentz: über die Aufgabe und Methode einer Landesdurchforschung Westpreussens in naturhistorischer Beziehung am 23. März.

B. Astronomie.

1. Wissenschaftliche Mittheilungen des Herrn Dr. Schröder in Ober-Ursel über die von ihm besuchten astronomischen Observatorien erstattet durch Herrn Professor Dr. Lampe am 2. Februar.
2. Herr Astronom Kayser: „über die Beobachtungen zur Bestimmung des Längenunterschiedes zwischen Königsberg und Danzig bezw. Neufahrwasser am 2. Februar.
3. Derselbe „über den persönlichen Fehler" am 30. November.

C. Physik.

1. Herr Director Dr. Conwentz demonstrirt ein Reise-Mikroskop von Zeis in Jena am 6. April.
2. Herr Professor Momber „über die verschiedenen Intensitätsbestimmungen der Telephonströme am 2. November.

D. Mineralogie.

1. Herr Realschullehrer Schultze: „Über ältere Meeres- und Süsswasser-Formationen an den Uferabhängen der Weichsel von Dirschau bis Schwetz am 2. März.
2. Herr Dr. Kiesow „über fossile Vögel, speciell über Archaeoptryx am 2. März.

E. Botanik.

Herr Prof. Bail macht Mittheilungen über seine botanischen Ausflüge in die Provinz und legt a. A. das im Jahre 1881 von ihm bei Thorn (der einzige bis jetzt bekannte Standort in der Provinz) gesammelte Gedenkemein, *Omphalodes scorpioides* (Schrnk) vor, am 19. October.

F. **Medicin.**

1. Herr Dr. Hanff: Über organische Krankheitsstoffe am 19. Januar.
2. Herr Oberarzt Dr. Freymuth: Experimente mit Apparaten zur Erläuterung einiger für die Beschaffenheit der Luft in unsern Wohnungen besonders wichtiger Vorgänge am 16. Februar.
3. Herr Dr. Block über moderne operative Chirurgie und über Lungenresectionen am 19. October.
4. Herr Dr. Schneller „über das Schielen“ am 26. November.

G. **Chemie.**

Herr Stadtrath Helm: Über Stantienit und Beckerit, zwei neue Fossile, deren chemisches Verhalten und Unterschiede. Ferner über Apenninen-Bernstein und Bernstein-Einschlüsse, am 6. April.

H. **Geographie.**

Herr Oberstabsarzt Dr. Fröling: „über den Vesuv“, am 20. April.

Bericht

über die

Thätigkeit der anthropologischen Section

im Jahre 1881,

erstattet von dem Vorsitzenden derselben, Dr. Lissauer.

Die anthropologische Section hat im Jahre 1881 damit begonnen, die einzelnen Kreise unserer Provinz planmässig untersuchen zu lassen. Herr Oberstabsarzt Dr. Fröling hat in dieser Absicht die Kreise Strasburg und Thorn besucht; leider ist er bisher durch Krankheit verhindert gewesen, die interessanten Ergebnisse dieser Reise selbst vorzutragen. Ausserdem hat derselbe im Kreise Samter in der Provinz Posen neue Ausgrabungen ausgeführt, die früher begonnenen im Neustädter und Elbinger Kreise fortgesetzt und von allen diesen Orten eine reiche Ausbeute für die prähistorische Sammlung mitgebracht.

In den Sitzungen der Section wurden wie in den früheren Jahren theils die neuen Erwerbungen besprochen, theils grössere selbstständige Vorträge gehalten, theils Bericht über neue literarische Arbeiten erstattet.

So sprachen in der Sitzung vom 8. Februar:

1) Herr Realschullehrer Schultze über eine Collection von ihm vorgelegter Waffen und Geräthe aus Stein;
2) Herr Oberstabsarzt Dr. Fröling über Gesichtsurnen aus dem Kreise Lauenburg und über die Küchenabfälle der Neuzeit bei Tolkemit;
3) der Vorsitzende über die Gesichtsurnen aus Quaschin; derselbe trug ferner vor eine Abhandlung des verstorbenen Herrn Dr. Marschall über heidnische Funde im Weichsel-Nogatdelta und eine Arbeit des Herrn Professor Fraass über die Aufdeckung der Ludwigsburger Fürstenhügel.

In der Sitzung vom 30. März sprachen:

1) Herr Oberpostsekretär Schück über die Sitzungsberichte der gelehrten esthnischen Gesellschaft in Dorpat, ferner über die glasurähnliche Politur auf den prähistorischen Gefässen;
2) Herr Direktor Dr. Conwentz über Schalen- und Näpfchensteine;

3) der Vorsitzende über römische Münzen aus dem Moor von Briesen; ferner über ein Bronzegefäss mit Silberfibeln und goldenen Ohrgehängen aus einem Grabe von Rondsen, Geschenke des Herrn Landraths von Stumpfeld in Culm; endlich über Cesnola's berühmtes Werk: Cypern, seine alten Städte und Tempel.

In der Sitzung vom 7. Dezember sprachen:

1) Herr Direktor Dr. Conwentz über eine grosse Collection neu eingegangener Geschenke und Erwerbungen;
2) Herr Geh.-Rath Dr. Abegg über 3 in der Sandgrube gefundene Schädel;
3) der Vorsitzende über die in Alexandrien geprägten römischen Kaisermünzen, ferner über eine Abhandlung des Herrn Commerzienrath Adolf in Thorn in Betreff der Steinkistengräber von Ostaczewo; ferner über Ossowski's Monuments préhistoriques de l'ancienne Pologne I. Série Prusse Royale. 2. Lieferung; ferner über die Skelette des römischen Begräbnissplatzes in Regensburg von Dahlen und Hölder; ferner über Chantre's Recherches paléontologiques dans la Russie méridionale et spécialement au Caucase et en Crimée; endlich über Weissbach's „Schädelform der Griechen."

Die Sammlung wurde auch in diesem Jahre von namhaften Gelehrten besucht und theilweise zum Studium benutzt, so von dem Vorsitzenden der physik. ökonomisch. Gesellschaft in Königsberg, Hrn. S.R.Dr. Schiefferdecker, von dem bekannten Archäologen der Prussia in Königsberg, Herrn Maler Heydeck; von dem Custos am archäologischen Museum in Kopenhagen Herrn Dr. Sophus Müller und von Herrn Professor Dr. Lübke aus Stuttgart.

Die Zahl der eingegangenen Geschenke ist in diesem Jahre besonders gross gewesen, da wir indess bereits in den ausführlich veröffentlichten Sitzungsberichten dieselben einzeln angeführt haben, so beschränken wir uns darauf, an dieser Stelle nochmals im Namen der Section für die grosse Liberalität zu danken, deren wir uns Seitens der zahlreichen Geber zu erfreuen hatten.

Bericht

über

die Sitzungen der Section für Physik und Chemie

erstattet von dem Vorsitzenden derselben, Prof. Dr. Lampe.

1881.

Erste Sitzung am 11. Februar.

Herr Kayser erörterte einige Ergebnisse, welche sich an seinen Vortrag in der allgemeinen Sitzung der Naturforschenden Gesellschaft über die letzthin auf telegraphischem Wege ermittelte Längendifferenz zwischen der Königsberger Sternwarte und dem Observatorium der Naturforschenden Gesellschaft in Danzig anschliessen.

Die Beobachtungen und Berechnungen über diesen Gegenstand finden sich ausführlich in den Schriften der Gesellschaft, worauf verwiesen wird. Wir beschränken uns auf folgenden Auszug. Da an dem Danziger Meridianapparate mit gebrochenem Fernrohr die Passagen der Sterne in der Richtung für die Kreislage Ost anders als für die Kreislage West erscheinen müssen (nämlich von links unten nach rechts oben, und links oben nach rechts unten), dagegen am Königsberger Instrument immer in der horizontalen Richtung und zwar von rechts nach links, so kommt ausser der vorgenommenen persönlichen Vergleichung, welche ergab:

$$\text{Kayser} - \text{Rahts} = 0^{s}.18$$

noch die Frage in Betracht, ob in jenem Falle eine Auffassung noch anderer Art zu berücksichtigen ist. Nach v. Littrow hat das Ergebniss des Mittels derartiger Beobachtungen bei Kreis Ost und West gleichen Werth als das auf die zweite Weise erlangte. Der Vortragende hält diese Ansicht, welche aus nur wenigen Beobachtungen an der Greenwicher Sternwarte durch gleichzeitige Vergleichungen zweier Beobachter mittelst eines binocular eyepice genannten und aus einem vor dem Oculare befindlichen, gleichseitigen Prisma bestehenden Apparates gefolgert ist, für noch zu hypothetisch, zieht es vielmehr vor, jenen in Frage kommenden Vergleich direct bei der Beobachtung vorzunehmen, oder da dies nicht immer gut angeht, sich eines aparten Apparates zu bedienen. Einen solchen legt er in Form eines astr. Oculares vor, auf welchem ein die Hälfte des dem Auge nächsten Glases bedeckendes Reversionsprisma angebracht

ist. Die Durchsicht durchs Prisma giebt die Richtung der Bewegung des Sternes im umgekehrten Sinne, als durch den unbedeckten Theil, und durch geeignete Drehung des Prisma's kann jede in Frage kommende Richtung in Vergleich gezogen werden. — Ueber die Genauigkeit des in Neufahrwasser den Zeitballdienst thuenden Postbeamten, Herrn Rhaue, bei Signalisirung der ihm von der Königsberger Sternwarte aufgegebenen vollen oder geschätzten halben Secunde giebt die Controlle des officiellen Zeitraums von $1^h\ 14^m\ 39.^s0$ zwischen dem Neufahrwasser und Greenwicher Mittag ein so genaues Resultat, dass die Beobachtungen des Zeitballfalles zur Bestimmung des Längenunterschiedes ebenfalls verwendet werden könnten. Um Zeitballbeobachtungen auf eine höhere Präcision, als auf ganze und halbe Secunden, zu bringen, gab der Vortragende eine Methode an, welche an einem modellartig construirten Apparat demonstrirt wurde. Dieser besteht aus einem vertical gestellten Kreisbogen, an dem Marken den Secundenzehnteln von 1—9 zur bezüglichen Festsetzung eines verschiebbaren, federnden Aufsatzes angebracht sind. Wird nun eine um die durch das Centrum des Bogens gehende, horizontale Axe drehbare, hammerartige Stange in jenem Aufsatz an der verlangten Secundenzehntelstelle eingehängt, so bewirkt der mit der vollen Secunde zu machende Andruck der Feder die Auslösung und den Fall des Hammers auf die sonst zur Auslösung des Balles dienende Taste um ebensoviel Zehntel der Secunde später. Auf diese Weise würde sich also eine Genauigkeit auf Zehntel der Secunde erreichen lassen, vorausgesetzt, dass das die Zeit messende und abgebende Observatorium selbst die richtige Zeit hat.

Zweite Sitzung am 25. März.

Herr Momber gab einen Bericht über die von demselben im Laufe des Winters im physikalischen Zimmer der Naturforschenden Gesellschaft angestellten Beobachtungen unter Hinweis auf seine so eben erschienene im Osterprogramm des Kgl. Gymnasiums abgedruckte Arbeit. Zu den Beobachtungen benutzte der Vortragende ein Weber'sches Bifilardynamometer. Bei der ersten Reihe von Beobachtungen erhielt die Bifilarrolle in dem Momente des Durchgangs durch ihre Gleichgewichtslage einen Inductionsstoss durch momentanes Anblasen des Telephons, dessen Leitungsdrähte mit den Rollen des Dynamometers in passende Verbindung gebracht waren. Diese Stösse wurden fortgesetzt bis zu einem Maximalausschlage der Rolle. Aus dem letzteren konnte dann die Winkelgeschwindigkeit der Bifilarrolle, welche ihr durch einen Inductionsstoss ertheilt wurde, berechnet werden, und zwar ergab sich diese im Mittel gleich 0,0000507.

Bei einer zweiten Reihe von Beobachtungen wurde mit Hilfe eines Gebläses ein ziemlich constanter Ton hervorgebracht, der während einer ganzen Bewegung der Bifilarrolle nach der einen Seite inducirte Ströme in dem Telephon hervorrief. Auch die auf diese Art enstehenden Amplituden wurden bis zu einem Maximum gesteigert, aus dem dann die constante Ablenkung, die bei continuirlichem Strome entstehen würde, berechnet werden konnte. Diese ergab sich gleich 13,6″.

Schliesslich hat dann der Vortragende einen Theil eines constanten Stromes von bekannter Intensität durch die Bifilarrolle gehen lassen und aus der hierdurch entstehenden Ablenkung der Bifilarrolle die Intensität berechnet, welche der oben ermittelten Ablenkung entsprechen würde. In erster Annäherung hat sich die Intensität der Ströme in dem benutzten Telephon in electro-magnetischen Siemens-Weber'schen Einheiten ergeben gleich 0,000145, eine Zahl, welche mit der von Bosscha indirect ermittelten Intensität ziemlich gut übereinstimmt.

Nach dem Vortrage demonstrirte der Vortragende der Section das im physikalischen Zimmer aufgestellte Dynamometer und liess die Bifilarrolle desselben durch die Telephonströme in Schwingungen versetzen.

Dritte Sitzung am 10. August.

Prof. Lampe macht der Section die Mittheilung von einer Zuschrift des statistischen Bureaus in Berlin, in welcher dasselbe den Wunsch ausspricht, es möchten die Strehlke'schen Beobachtungen, die seit August 1880 unterbrochen sind, wieder aufgenommen und geeignete Persönlichkeiten für eine meteorologische Station angegeben werden.

Die Section erklärt sich in erster Linie für eine dauernde Station in dem Lokale der Naturforschenden Gesellschaft. Da aber augenblicklich die entgegenstehenden Schwierigkeiten zu gross seien, so müsse man vorläufig eine geeignete Persönlichkeit, die wo möglich über eine Dienstwohnung zu verfügen habe, ausfindig machen*).

Vierte Sitzung am 18. November.

Vor Eintritt in die Tagesordnung richtete Herr Major v. Haccius eine Frage an den Vorsitzenden, betreffend die von einem Pianofortebauer zu Stettin René (Dingler 240) angegebene Ozonisirung der Hölzer behufs schnellen Trocknens.

An der Debatte, welche sich an diese Frage anknüpft, betheiligen sich ausser dem Fragesteller die Herren Lampe, Helm, Pfannenschmidt und Schepky. Nach der Ansicht der Herren hat das bei dem betreffenden Verfahren erzeugte Ozon wenig oder gar keine Wirkung auf das Trocknen der Hölzer. Vor allen Dingen wird die von René angegebene kurze Zeit, die bei der Ozonisirung zum Trocknen hinreichend sein soll, bezweifelt.

Hierauf zeigte Herr Stadtrath Helm der Section ein Papier, welches mit Farben bestrichen ist, die im Dunklen nachleuchten, ferner einen Phosphoriten aus Canada, der dort in einer Gneisformation gefunden und zur Bereitung von

*) Leider harrt diese Angelegenheit noch immer ihrer Erledigung, insofern von den beiden Herren, welche sich zur Anstellung der Beobachtungen bereit erklärt hatten, der eine sein Anerbieten zurückgezogen hat, dem anderen die Genehmigung dazu von der vorgesetzten Behörde versagt st.

phosphorsaurem Kalk hierher an die chemische Fabrik geschickt wird. Derselbe enthält ca. 80% phosphorsauren Kalk.

Sodann berichtet Herr Helm ferner über seine neueren chemischen Untersuchungen, den Schwefelgehalt der Steinkohle betreffend. Er knüpfte an einige frühere Untersuchungen an, welche im 4. Bande, 3. Heft, dieser Schriften mitgetheilt wurden, und erörterte diejenigen chemisch analytischen Methoden, welche er anwandte, um den in der Steinkohle mit organischer Substanz verbundenen Theil des Schwefels von dem darin als Schwefeleisen und Schwefelsäure enthaltenen zu trennen.

Einen kleinen Theil des organisch gebundenen Schwefels fand der Vortragende schon in den mittels Alcohol, Benzin, Aether, alcoholischer Kalilösung u. a. bewirkten Auszügen der Steinkohle. Die genauere Feststellung gelang jedoch nur durch directe chemische Analyse und an der Hand der dadurch erhaltenen Zahlenwerthe.

Herr Helm hatte zu seinen Untersuchungen zwei englische Steinkohlen, Newcastler und Leverson Wallsend, gewählt. In ersteren fand er neben 0,232 Proc. zweifach Schwefeleisen und 0,105 Proc. Schwefelsäure 0,372 Proc. organisch gebundenen Schwefel; in der letzteren Kohle neben 0,102 Proc. Schwefeleisen und 0,33 Proc. Schwefelsäure 0,818 Proc. organisch gebundenen Schwefel.

Herr Helm besprach dann noch den Gehalt des bei der Gasbereitung gewonnenen Steinkohlentheers an organisch gebundenen Schwefel (0,3 bis 0,5 Proc.) und glaubt, dass auch ein Theil des in der Steinkohle vorhandenen Phosphors in derselben Gestalt vorhanden sei. Er belegte seine Ansicht durch einige analytische Facta.

Hierauf demonstrirte Herr Dr. Schepky einen neuen recht vollkommenen Polarisationsapparat zur Bestimmung des Zuckergehaltes nach dem System Soleil-Ventzke, ebenso einen älteren Mitscherlich'schen Apparat und eine sehr wirksame Wasser-Strahlpumpe.

Fünfte Sitzung am 20. December.

In der zunächst stattfindenden Beamtenwahl wurden die Beamten des Vorjahres wiedergewählt. Sodann besichtigten die Mitglieder der Section unter Führung des Herrn Telegraphen-Directors Greffin das hiesige Telegraphenamt. Von besonderem Interesse war neben andern Demonstrationen an den verschiedenen Apparaten besonders die mit Hilfe eines Thomson'schen Spiegelgalvanometers ausgeführte Messung der Constanten eines unterirdischen Telegraphenkabels.

Bericht

über die

Thätigkeit der medicinischen Section

im Jahre 1881

erstattet von Dr. Abegg.

Es fanden 5 Sitzungen statt.

Die erste am 31. März.

1. Herr Dr. Loch sprach über Tripolith (eine Cementmischung) und seine Verwendung als Verband-Material anstatt des Gypses, mit Demonstration desselben.
2. Herr Dr. Wallenberg:
   1. über einen Fall von hernia lumbalis (Lendenbruch) mit Vorstellung des Kranken,
   2. über croupöse Bronchitis, mit Demonstration der ausgeworfenen croupösen Membran.
3. Herr Dr. Winselmann als Gast gab
   1. einen Bericht über eine interessante Fussgelenk-Resection,
   2. über einen complicirten Fall von Becken-Abscess, entstanden durch Retention eines Zwank'schen Pessariums.
4. Herr Dr. Loch referirte über einen tödtlich verlaufenen Fall von Aneurysma aortae thoracicae und legte das Präparat vor.
5. Herr Dr. Freymuth demonstrirte 1. ein anatomisches Präparat von linkseitigem subphrenischem Abscess, aus einem runden Magengeschwüre hervorgegangen, und sprach 2. unter Vorzeigung von Abbildungen über einen Fall von ausgebreiteten Haut-Sugillationen.
6. Herr Tornwaldt zeigte einen Rhinolithen (Nasenstein) vor, und referirte über den Fall,
7. Herr Abegg berichtete unter Vorlegung bezüglicher Zeichnungen über einen Fall von erworbener Atresia vaginae.

Zweite Sitzung am 17. April.

1. Herr Freymuth stellte einen Kranken mit Haut-Cysticercus (Blasenwurm) vor.

2. Herr Lissauer besprach unter Vorlegung des Präparates einen Fall von Herz-Ruptur.
3. Herr Wallenberg sprach über Rhinitis crouposa, und demonstrirte die ausgestossene Croup-Membran.
4. Herr Freymuth berichtete über 2 bemerkenswerthe Formen von Magenerkrankung mit Demonstration der Präparate.
5. Herr Semon besprach eine grosse Concretion des Magens, und legte das Object, einen Schellackstein, vor.
6. Herr Abegg demonstrirte eine grosse Eierstockcyste, und referirte über den Krankheitsfall und die günstig verlaufene Operation, — sowie ein Stück einer Rinderzunge mit tief eingedrungenen Borsten, durch welche locale Entzündung mit dem Anschein von Neubildungen hervorgerufen war.

Dritte Sitzung, 12. Mai.

1. Herr Simon stellte einen Fall von Cystoid des Kehldeckels vor.
2. Herr Baum stellte vor:
   1. 2 Fälle von Handgelenk-Resection,
   2. 1 Fall von operirtem, grossem Nabelbruche,
   3. mehrere Fälle von keilförmiger Osteotomie.
3. Herr Wallenberg sprach über eine Dermoid-Cyste der Niere unter Vorlegung der Concretion.
4. Herr Hanff referirte über einen Fall von Hydronephrose.
5. Herr Freymuth demonstrirte 1. nochmals den Kranken mit Haut-Cysticerken, und 2. zwei Präparate von Herzerkrankungen.
6. Herr Abegg besprach 1. einen Fall von polypösen Excrescenzen des Uterus, und legte dieselben, sowie 2. einen 6 Wochen alten Foetus vor.

Vierte Sitzung, 20. October.

1. Herr Block führte 2 gesunde Hunde vor, bei welchen er die partielle Lungen-Resection ausgeführt hatte.
2. Herr Baum stellte 1. eine Kranke vor, an welcher er die Darm-Resection ausgeführt hatte, und legte das betreffende Präparat vor.
   2. Derselbe demonstrirte ferner ein grosses Uterus-Fibroid, und theilte die Krankheits- und Operations-Geschichte mit,
   3. zeigte sodann den exstirpirten Tumor einer Bartholinischen Drüse vor, und berichtete über den Fall,
   4. legte einen total exstirpirten Uterus vor und sprach über die Operation.
3. Herr Stark referirte über einen Fall von Total-Exstirpation des Uterus und Exstirpation einer Niere, unter Demonstration der Präparate.
4. Herr Poschmann (als Gast) sprach über einen Fall von Chylurie.
5. Herr Baum zeigte die Mesel'sche Klumpfuss-Maschine vor.

Fünfte Sitzung, 17. November.

1. Herr Tornwaldt sprach über Rhinoscopia posterior mit Vorstellung mehrerer operirter Fälle.

2. Herr Baum stellte vor und sprach über:
   1. einen Fall von künstlicher Daumenbildung,
   2. einen Fall von Handgelenk-Resection,
   3. einen von Hüftgelenk-Resection,
   4. einen von Ellenbogen-Resection,

   berichtete dann 5. über Wundbehandlung mit Jodoform,
   und legte 6. ein Instrument zur Scheidennaht vor.
3. Herr Loch sprach über Therapie der Erkrankung an Bandwurm.

A. Mitglieder-Verzeichniss

der

Naturforschenden Gesellschaft zu Danzig.

1. Februar 1882.

I. Ehrenmitglieder.

	Als Mitglied in die Gesellschaft aufgenommen:
Achenbach, Dr., Excellenz, Staatsminister und Ober-Präsident der Provinz Brandenburg in Potsdam	1878
Baum, Geheimer Ober-Medizinalrath, Prof. in Göttingen	1832
Göppert, Dr., Prof., Geh. Medizinal-Rath in Breslau	1836
Gronau, Dr., Professor in Oels	1830
v. Renard, Carl, Dr., wirklicher Staatsrath, Excellenz, in Moskau	1865
v. Siebold, Dr., Professor und Geh.-Rath in München	1835
Strehlke, Dr., Director in Danzig	1823
v. Winter, Geh.-Rath, Oberbürgermeister in Danzig	1863

II. Ordentliche und correspondirende Mitglieder.

	Aufgen. im Jahre
Abegg, Dr., Medizinalrath, Geh. Sanitäts-Rath und Director des Hebeammen-Instituts in Danzig	1856
Aird, Alexander, Ingenieur zu Pelonken	1877
Alsen, Regierungs-Baurath in Danzig	1872
Alsleben, Hôtelbesitzer in Neustadt	1876
Althaus, Dr., Arzt in Danzig	1874
Anger, Dr., Oberlehrer in Elbing	1872
Anhuth, Buchhändler in Danzig	1876
v. Baehr, Major a. D. in Danzig	1873
Bahr, Postrath in Danzig	1877
Bail, Dr., Professor in Danzig	1863
Bajohr, Ober-Postcommiss. in Königsberg	1874
Bartels, Ober-Staatsanwalt in Cassel	1873
Bartels, Capitain in Neufahrwasser	1874
Bartels, Heinrich, Kaufmann in Danzig	1878
Barthel, Gymnas.-Oberlehrer in Neustadt	1871
Baum, George, Consul in Danzig	1863
Baum, Dr., Oberarzt in Danzig	1868
Becker, Apotheker in Königsberg	1865
v. Beczwarzowski, Kaufmann in Danzig	1876
Behrendt, Heinrich, Rentier in Langefuhr	1880
Berger, J. J., Stadtrath in Danzig	1873
Berger Johannes, Chemiker in Danzig	1879
Berndts, Dr. jur., Referendarius in Danzig	1879
Bertram, A., Rentier in Danzig	1875
Bertram, H., Kaufmann in Danzig	1879
v. Bethe, Major und Rittergutsbesitzer auf Koliebken	1876
Biber, Kaufmann in Danzig	1865
Bieler, Amtsrath auf Bankau	1874
Bieler, Hugo, Rittergutsbes. auf Frankenhain	1878
Bischoff, Oscar, Kaufmann in Danzig	1878
Block, Dr. med. in Danzig	1881
v. Bockelmann, Dr., Med.-Rath in Danzig	1859
Bödicker, Hauptmann in Danzig	1882
Böhm, Commerzienrath in Danzig	1865
Boltenhagen, Buchhalter in Danzig	1880
Boltzmann, Apotheker in Danzig	1868
Borchardt, W., Apoth. zu Berent in Westpr.	1878

	Aufgen. im Jahre
v. Borries, Oberst a. D. in Weissenfels	1859
Boy, Rittergutsbesitzer auf Katzke	1871
Braune, Philipp, Kaufmann in Danzig	1877
Bredau, Oberstlieutenant in Danzig	1880
Bredow, Dr., Sanit.-Rath in Danzig	1855
Brischke, Hauptlehrer a. D. in Langefuhr. (Corresp. Mitglied)	1866
Brocks, Gymnasialdirector zu Schwetz	1881
Bruns, Apotheker in Danzig	1881
Burau, Wilh., Kaufmann in Neustadt	1873
Busch, Rentier in Danzig	1877
Carnuth, Dr., Gym. Director in Danzig	1878
Caspary, Dr., Professor in Königsberg	1867
Chales, Paul, Stadtrath in Danzig	1872
Cialdi, Command. in Civita Vecchia (Corresp. Mitglied)	1866
Claaszen, J. G. R., in Danzig	1878
Clauss, Hauptmann a. D. Langefuhr	1873
Clotten, Kataster-Controleur in Carthaus	1870
Cohn, Hermann, Dr. med. et phil., Professor in Breslau. (Corresp. Mitglied)	1880
Conwentz, Dr., Director des Westpr. Provinzial-Museums	1878
de Cuvry, Carl, Kaufmann, Major a. D. in Danzig	1877
Czwalina, Professor in Danzig	1860
Dahl, Fabrik-Director in Legan	1876
Damme, Commerzienrath in Danzig	1867
Dasse, Dr. phil. in Danzig	1880
Davidsohn, G., Kaufmann in Danzig	1872
Degner, Wasserbau-Rath in Danzig	1873
Devrient, Schiffsbaumeister in Danzig	1866
Dierfeld, Rittergutsbesitzer zu Frankenfelde Kr. Pr. Stargardt	1879
Doering, C. H., Kaufmann in Danzig	1868
Doering, Waffenfabrikant in Danzig	1877
Dohrn, Dr., Director der entom. Gesellschaft in Stettin. (Corresp. Mitglied)	1867
Dohrn, Anton, Dr., Professor, Director der Zoologischen Station in Neapel (Corresp. Mitglied)	1876
Dommasch, Buchhalter in Danzig	1874
Drawe, Rittergutsbesitzer auf Saskoschin	1868
Durand, Rentier in Danzig	1867
Eckardt, Hauptmann und Subdirector der Artillerie-Werkstätte in Danzig	1882
Eggert, Dr., Oberlehrer a. D. in Danzig	1840
Eggert, C. W., Instrumentenm. in Danzig	1881
Ehlers, Secret. d. Kaufmannschaft in Danzig	1876
Ehrhardt, Regierungs-Baurath in Danzig	1859
v. Ernsthausen, Oberpräsident der Provinz Westpreussen	1879
Evers, Realschullehrer in Danzig	1878
Faber, Rittergutsbesitzer auf Fidlin	1867
Fahl, Aloisius, Kgl. Meliorations-Inspector in Danzig	1880
Fahle, Professor in Posen	1871
Farne, Dr., Kreiswundarzt in Danzig	1878
Fewson, Dr., Arzt in Danzig	1878
Fincke, Oberlehrer in Danzig	1874
Fischer, Rentier in Hochwasser	1866
Fliessbach, Rittergutsbesitzer auf Landechow bei Vietzig	1878
v. Flotow, Major in Danzig	1872
Frank, Gerichtsrath in Danzig	1876
Freitag, Dr. Arzt in Danzig	1871
Freymuth, Dr., Oberarzt in Danzig	1876
Fricke, Dr. phil., Reallehrer in Dirschau	1881
Fritzen, Kreis-Ger.-Secretair in Neustadt	1871
Fröling, Dr., Ober-Stabsarzt in Danzig	1872
Fromm, Baurath in Neustadt	1876
Fürstenberg, Alex., Kaufmann in Danzig	1876
Fuhst, Prediger in Danzig	1879
Fuss, Landesrath in Danzig	1880
Gaebel, Buchhändler in Danzig	1880
Gaye, Dr. med., in Danzig	1881
Gerlich, Dr., Landrath in Schwetz	1878
Gersdorff, Zimmermeister in Danzig	1868
Gieldzinski, Kaufmann in Danzig.	1875
Glaser, Dr., Sanitäts-Rath und Physikus in Danzig	1859
Glaubitz, H., Kaufmann in Danzig	1874
Glodkowski, Amtsgerichtsrath in Danzig	1881
Goldberg, Max Kaufmann in Danzig	1873
Goldstein, Marcus, Kaufmann in Danzig	1873
Goldstein, Jul., Kaufmann in Danzig	1874
Goltz, Kreiskassen-Rendant in Carthaus	1872
Gompelsohn, Kaufmann in Danzig	1875
v. Gramatzki, Landrath in Danzig	1874
v. Grass, Rittergutsbesitzer auf Klanin	1873
Grentzenberg, Rob., Kaufmann in Danzig	1866
Grentzenberg, Ed., Kaufmann in Danzig	1874
Griesbach, Dr., Gymnasiallehrer in Weissenburg im Elsass	1879
Grolp, Rechtsanwalt in Neustadt	1871
Gruihn, Verlagsbuchhändler in Danzig	1881
Grun, Dr., Kreisphysikus in Braunsberg (Corresp. Mitglied)	1877
Guenther, Dr., Sanitäts-Rath in Danzig	1872
Haccius, Major und Director der Artillerie-Werkstätte in Danzig	1881

	Aufgen. im Jahre
Haeckel, Dr., Prof. in Jena (Corresp. Mitglied)	1868
Hagemann, Bürgermeister in Danzig	1878
Hagens, Dr., Oberstabsarzt in Danzig	1877
Hanf, Dr., Arzt in Danzig	1874
Harlan, Polizeirath in Danzig	1875
Hartingh, Administrator in Leesen bei Danzig	1879
Haselau, Kaufmann in Danzig	1867
Hasse, Rud., Kaufmann in Danzig	1869
Hasse, Franz, Kaufmann in Danzig	1877
Hedinger, Apotheker in Danzig	1879
Hein, Dr., Arzt in Danzig	1859
Hein, Friedrich jun., Kaufmann in Danzig	1880
Heinersdorf, Apotheker in Culm	1873
Heller, Dr., Ober-Stabsarzt in Danzig	1873
Helm, O., Stadtrath in Danzig	1865
Hendewerk, Stadtrath u. Medizinal-Assessor in Danzig	1865
Henoch, Geheimer Baurath in Altenburg (Corresp. Mitglied)	1869
Hensche, Dr., Stadtrath in Königsberg	1867
Herman, Custos am Museum in Budapest	1874
Hertel, Departements-Thierarzt, Veterinär-Assessor in Danzig	1879
Hesekiel, Landgerichtsrath in Danzig	1874
Hesse, Theodor, Buchhalter in Danzig	1877
Hewelcke, Gerichtsrath in Danzig	1866
Hewelcke, Fritz, Kaufmann in Danzig	1876
v. Heyden, Dr. phil., Hauptmann z. D. in Bockenheim	1867
Heyer, Landschaftsrath auf Straschin	1867
v. Heyne, Auditeur zu Thorn	1881
Hillar, Pfarrer in Alt-Kischau	1880
Hinze, Dr., Arzt in Danzig	1869
Hirsch, Dr., Prof., Geh. Rath in Berlin	1847
Hirsch, Commerzien- und Stadtrath in Danzig	1866
Hoepner, John, Rittergutsbesitzer u. Lieut. auf Czernikau bei Alt-Kischau	1879
Hoffmann, August, Aquarienfabrikant in Danzig	1872
Hoffmann, Otto, Kaufmann in Danzig	1877
Hoffmann, Adolph, Kaufmann in Danzig	1878
Hoffmann, Amtsvorsteher in Zoppot	1880
Hoffmann, Landgerichtsrath in Danzig	1881
v. Hohenbühel-Heufler, L., Freiherr in Hall (Corresp. Mitglied)	1868
v. Homeyer, Rittergutsbesitzer in Stolp (Corresp. Mitglied)	1843
Holtz, J., Kaufmann in Danzig	1871
Horn, Dr., Fabrik-Dirigent in Leopoldshall (Corresp. Mitglied)	1868
Horn, Oberamtmann in Oslanin	1873
Hossfeld, Mar.-Ingenieur in Danzig	1874
Hue de Caligny, Marquis i. Versailles (Corresp. Mitglied)	1866
Husen, Postsekretair in Danzig	1874
Jacobsen, Chemiker in Berlin	1870
Jacobsen, J., Majoratsverwalter i. Spengawsken bei Pr. Stargardt	1881
Jantzen, Ottomar, Bernsteinhändler i. Danzig	1880
Janzen, P., Apotheker in Pr. Eylau (Ostpreussen)	1879
Jentzsch, Dr., Privatdozent in Königsberg (Corresp. Mitglied)	1880
Le Joli, Prof. de la soc. des sciences in Cherbourg (Corresp. Mitglied)	1857
Jüncke, W., Kaufmann in Danzig	1872
Jüncke, Albert, Kaufmann in Danzig	1880
Kafemann, Buchdruckereibes. in Danzig	1867
Kauffmann, W., Kaufmann in Danzig	1869
Kauffmann, Gerichtsrath in Danzig	1874
Kautz, Rudolf, Rittergutsbesitzer in Gr. Klintsch Kr. Berent	1881
Kayser, Astronom in Danzig	1859
Kayser, Dr., Prov.-Schulrath in Danzig	1878
Kegel, Major a. D. in Danzig	1881
v. Kehler, Director des Verwaltungsgerichts in Marienwerder	1878
Kessler, Dr., Director in Bochum	1856
Kiesow, Dr., Realschullehrer in Danzig	1877
Klatt, Dr., in Hamburg (Corresp. Mitglied)	1866
Klein, Herm. J., Dr., in Cöln (Corresp. Mitglied)	1873
Kliesch, Gymnasiallehrer zu Pr. Stargardt	1881
v. Klinggräff, H., Dr., phil. in Marienwerder (Corresp. Mitglied)	1877
Klunzinger, Dr., in Stuttgart (Corresp. Mitglied)	1875
Knoch, Realschullehrer in Jenkau	1880
Kohtz, Dr. med. in Danzig	1881
v. Kolkow, Kaufmann in Danzig	1878
Konsalik, Kreis-Schulinspector in Neustadt	1875
Kommentowski, Fried., Kaufmann in Danzig	1877
Krause, Johannes, Kaufmann in Danzig	1878
Kreis-Ausschuss in Strasburg in Westpr.	1874
Kressmann, Arthur, Consul in Danzig	1880
Kreutz, Dr., Gymn.-Oberlehrer in Danzig	1867
v. Kries, Rittergutsbes. auf Kl. Waczmiers	1873
Krüger, Wilh., Maurermeister in Danzig	1862
Krüger, E. R., Maurermeister in Danzig	1869
Kruse, Dr., Prov.-Schulrath in Danzig	1879
Künzer, Dr., Prof., Gymnasial-Oberlehrer in Marienwerder	1867
Kunath, Director der Gasanstalt zu Danzig	1881

Aufgen. im Jahre

Kunze, Ferd., Major, Rittergutsbesitzer auf Gr. Böhlkau 1880
Laasner, Uhrmacher in Danzig 1877
Lampe, Dr., Professor in Danzig . . . 1859
Lange, Louis, Kaufmann in Danzig . . . 1879
Laskowski, Seminardirector in Rawitsch . 1866
Lehmann, F. W., Kaufmann in Danzig . 1881
Leitzen, Thierarzt in Danzig 1880
Lenzing, Hauptzollamts-Assistent in Danzig 1878
Leupold, Kaufmann in Danzig 1875
Leyden, Oscar, Kaufmann in Danzig . . 1880
Licht, Stadtbaurath in Danzig 1868
Liebeneiner, Oberförster in Oliva . . . 1871
Liepmann, Bankier in Danzig 1875
Lierau, Standesbeamter in Danzig . . . 1873
Lietzau, Apotheker in Danzig 1879
Lévin, Heinrich, Dr. med. in Danzig . . 1881
Lignitz, E., Consul in Danzig 1869
Linck, Referendarius, Rittergutsbesitzer auf Stenzlau bei Dirschau 1879
Lindner, Justizrath in Danzig 1868
v. d. Lippe, Apotheker in Danzig . . . 1865
Lissauer, Dr., Arzt in Danzig 1863
Loch, Dr., Arzt in Danzig 1873
Lotzin, Ernst, Kaufmann in Danzig . . 1875
Lozinsky, Dr., Gymnasial-Director in Culm (Corresp. Mitglied) 1866
Luckow, Prediger in Carthaus 1872
Lützow, Lehrer in Oliva 1876
Luke, Adalb., Gymnasiallehrer in Marienburg 1873
Mac-Lean, Gerichtsrath in Pr. Stargardt . 1876
Mac-Lean Lochlan, Rittergutsbesitzer auf Roschau bei Sobbowitz 1879
Mallison, Rechtsanwalt in Danzig . . . 1874
Mangold, Ober-Forstmeister a. D. in Oeynhausen 1871
Märker, Rittergutsbesitzer auf Rohlau bei Warlubien, Kreis Schwetz . . . 1877
Marschalk, Kaiserl. Maschinen-Ingenieur in Neufahrwasser 1874
Martins, Erster Staatsanwalt in Danzig . 1879
Martiny, Justizrath in Danzig 1869
Mason, Kaufmann in Danzig 1873
Massmann, Dr., Arzt in Danzig 1880
Matzko, Stadtrath in Danzig 1877
Mehler, Dr., Professor in Elbing . . . 1863
Mellin, Mäkler in Danzig 1863
Mencke, E., Kaufmann in Danzig . . . 1874
Meschede, Dr., Director der Krankenanstalt in Königsberg 1872
Meyer, Albert, Kaufmann in Danzig . . 1878

Aufgen. im Jahre

Michelsen, Apotheker in Danzig 1879
Mieske, J. F. O., Direct. der Gedania in Danzig 1877
Mietzlaff, Gerichtsrath in Danzig . . . 1880
Mischewski, Photograph in Danzig . . . 1876
Mix, Commerzien-Rath in Danzig . . . 1865
Möbius, Karl, Dr., Professor in Kiel (Corresp. Mitglied) 1871
Moeller, Dr. med. in Stadtgebiet 1879
Moerler, Apotheker in Marienburg . . . 1867
Momber, Prof., Oberlehrer in Danzig . . 1867
Morselli, Henri, Prof. in Macerata (Italien) (Corresp. Mitglied) 1871
Morwitz, Jos., Kaufmann in Philadelphia 1871
Morwitz, Mart., Kaufmann in Danzig . . 1873
Morwitz, Wilh., Kaufmann in Danzig . . 1876
Mothill, Oberlehrer in Culm 1866
Müller, Hugo, Dr., Arzt in Danzig . . . 1874
Müller, Consul in Danzig 1869
Münsterberg, O., Kaufmann in Danzig . . 1877
Muscate, Willy, Fabrikbesitzer in Dirschau 1880
Nagel, Dr., Oberlehrer in Elbing 1867
Naturwissenschaftlicher Verein in Bromberg 1881
Nawrocki, Oeconomie-Rath in Danzig . . 1873
Neisser, J., Kaufmann in Danzig 1879
Neugebauer, Dr., Docent in Warschau . . 1860
Neumann, Dr., Director der höheren Töchterschule in Danzig 1865
Neumayer, Dr., Prof., Geh. Admiralitäts-Rath u. Director der Deutschen Seewarte zu Hamburg (Corresp. Mitglied) . . 1880
Nippold, Gerichtsrath in Danzig 1866
Nötzel, Otto, Kaufmann in Danzig . . . 1874
Nothwanger, Herm., General-Consul i. Danzig 1876
Oehlschläger, Dr., Arzt in Danzig . . . 1867
Oemler, Dr., General-Sekretair in Danzig 1875
Ohlert, Dr., Realschul-Director in Danzig 1871
Ollendorf, P., Kaufmann in Danzig . . . 1872
Oppermann, Dr., Arzt in Neustadt . . . 1871
Otto, Dr., Medicinal-Rath in Braunschweig 1857
Otto, Robert, Kaufmann in Danzig . . . 1879
Otto, Stadtbaumeister in Danzig 1872
v. Palubicki, Major u. Rittergutsb. a. Liebenhoff 1876
Paschke, Regierungsrath in Danzig . . . 1881
Pasig, Dr. phil., Rector in Jastrow (Westpreussen) 1881
Penner, Rentier in Danzig 1867
Penner, W., Brauereibesitzer in St. Albrecht bei Danzig 1872
Peters, Dr., Rector in Danzig 1861
Peters, Rentier in Neuschottland 1880
Petschow, Stadtrath in Danzig 1867

Aufgen. im Jahre

Petzholdt, A., Dr. med. ,Prof. emer. Wirkl. Staatsrath Excellenz in Freiburg im Breisgau (Corresp. Mitglied) . . 1868
Pfannenschmidt, Fabrikbesitzer in Danzig 1868
Pfeffer, Regierungs-Rath und Stadtältester in Danzig 1865
Pillath, Bürgermeister in Neustadt . . . 1871
Plehn, A., Rittergutsbesitzer auf Lubochin 1868
Plehn, Rittergutsbesitzer auf Lichtenthal, Kreis Marienwerder 1869
Plehn, Rittergutsbesitzer auf Crastuden bei Nikolaiken 1878
Pobowski, Kaufmann in Danzig 1878
Praetorius, Dr., Prof. in Conitz 1878
Preuss, W., Bankvorsteher in Dirschau . . 1872
Radde, Dr., Director des Museums in Tiflis (Corresp. Mitglied) 1859
Rademacher, Apotheker in Danzig . . . 1880
Radicke, Garteninspector in Danzig . . . 1878
Rathke, sen., Kunstgärtner in Danzig . . 1879
Rauch, Hauptmann in Danzig 1877
Rehefeld, Rentier in Colberg 1875
Reichard, Dr., Professor in Wien (Corresp. Mitglied) 1868
Reichel, Rittergutsbesitzer auf Paparczin 1867
Reichel, Rittergutsbesitzer auf Buczeck bei Wrotzk, Kreis Strasburg 1878
Reichenberg, Rob., Kaufmann in Danzig . 1874
Reisewitz, Ober-Post-Director in Danzig . 1879
Richter, Dr., Fabrikbesitzer in Danzig . . 1867
Rickert, Abgeordneter in Berlin 1869
Rittberg, Graf, Rittergutsbes. auf Stangenberg, Kreis Stuhm 1879
Rodenacker, Ed., Kaufmann in Danzig . . 1873
Roessig, Apotheker in Danzig 1879
v. Rohr, Rittergutsbesitzer auf Smentowken, Kreis Marienwerder 1873
Roth, W., Dr., Prof., Generalarzt I. Cl. in Dresden (Corresp. Mitglied) . . . 1880
Rovenhagen, E., Kaufmann in Danzig . . 1870
Rubehn, Literat in Bromberg 1872
Rümcker, Rittergutsbesitzer auf Kokoschken 1880
Saage, Amtsgerichtsrath in Danzig . . . 1880
Salzmann, Rud., Kaufmann in Danzig . . 1867
Salzmann, Carl, Kaufmann in Danzig . . 1875
Salzmann, Georg, Oekonom in Oliva . . 1878
v. Saltzwedell, Regierungs-Präsident in Danzig 1881
v. Sanden, Major a. D. in Danzig . . 1876
Sander, M. E., Kaufmann in Hamburg (Corresp. Mitglied) 1876
Sander, Bäckermeister in Danzig . . . 1877

Aufgen. im Jahre

Samter, Dr., Stadtrath in Danzig . . . 1876
Sauer, Lithograph in Danzig 1872
Sauerhering, Bank-Director in Danzig . . 1866
Scharff, Buchhändler in Danzig 1872
Scharlock, Apotheker in Graudenz . . . 1867
Scheeffer, Realschullehrer in Danzig . . 1878
Scheele, Dr., Arzt in Danzig 1870
Scheinert, Buchhändler in Danzig . . . 1868
Schellong, Regierungs- und Oberpräsidial-Rath in Danzig 1879
Schellwien, Julius, Kaufmann in Danzig . 1877
Schepky, Dr., Lehrer in Danzig 1866
Schimmelpfennig, Ksl. Postdirector in Jena 1865
v. Schlagintweit-Sakünlünski, Prof. in Giesen (Corresp. Mitglied) 1867
Schlenther, Rentier in Danzig 1868
Schlueter, Realschullehrer in Danzig . . 1879
Schmechel, Landschafts-Secretair in Danzig 1868
Schmidt, August, Dr., Gymnasiallehrer in Lauenburg in Pommern 1879
Schneider, Dr., Kreisphysikus in Bütow . 1871
Schneider, Dr., Ober-Stabs- und Regiments-Arzt in Danzig 1876
Schneller, Dr., Arzt in Danzig 1855
Schoenberg, Kaufmann in Danzig. . . . 1874
Schoettler, Gymnasiallehrer zu Pr. Stargardt 1881
Schondorff, Hauptmann a. D. und Garten-Inspector in Oliva 1865
Schorr, F., Dr., Oberlehrer in Russland . 1858
Schottler, Bank-Director in Danzig . . . 1866
Schramm, Kaufmann in Danzig 1871
Schreiber, Lehrer in Danzig 1879
Schroeder, Hugo, Dr., Director des optisch. Instituts zu Ober-Ursel bei Frankfurt a. M. (Corresp. Mitglied) . . 1880
Schubert, Prof., Dr., Oberlehrer in Culm . 1866
Schück, Ober-Post-Secretair in Breslau . 1872
Schultz, Dr., Polizeipräsident von Danzig. 1879
Schulz, Schiffsrheder in Neufahrwasser. . 1872
Schultze, Realschullehrer in Danzig . . . 1865
Schulze, Forstmeister in Danzig 1877
Schumann, Realschuloberlehrer in Danzig. 1868
Schur, Kaufmann in Danzig 1880
Schuster, Dr., Rentier in Danzig 1866
Schweigger, Dr., Stabsarzt in Danzig . . 1880
Schwidop, Kaufmann in Danzig 1878
Seemann, Prof., Dr., Gymn.-Direct. i. Neustadt 1871
Semon, Dr., Sanitätsrath, Arzt in Danzig 1853
Senkpiel, Gutsbesitzer in Wonneberg . . 1874
Seydler, Conrector in Braunsberg (Corresp. Mitglied) 1869

	Aufgen. im Jahre
Sielaff, Admir.-Secretair z. D. in Danzig	1873
Siewert, Rob., Kaufmann in Danzig	1875
Siewert, Professor, Dr., Director der westpr. landwirths. Versuchsstation in Danzig	1877
Simon, Dr., Arzt in Danzig	1879
Skopnick, Stadt-Gerichtsrath in Danzig	1872
Staberow, Kaufmann in Danzig	1869
Stark, Dr., Medicinalassessor u. Arzt in Danzig	1866
Steenke, Baurath in Buchwalde	1829
Steffens, Max, Kaufmann in Danzig	1873
Steffens, Otto, Kaufmann in Danzig	1877
Steffens, Curth, Referendar in Danzig	1880
Steimmig, R., Fabrikbesitzer in Danzig	1871
Steimmig, R., jun., Chemiker in Bölkau	1878
Stobbe, R., Stadtrath in Danzig	1867
Stobbe, L. F., Rentier in Danzig	1868
Stobbe, J. H., Kaufmann in Danzig	1871
Stobbe, Franz, Dr., Arzt in Danzig	1879
Stobbe, Referendar in Danzig	1880
Stoddard, Francis, Kaufmann in Danzig	1877
Strasburger, Dr., Professor und Hofrath in Bonn (Corresp. Mitglied)	1880
Strebitzki, Dr., Gymnasiallehrer in Neustadt	1874
Stremlow, Rittergutsbesitzer auf Prussi bei Schwarzwasser	1880
v. Stumpfeldt, Landrath in Culm (Corresp. Mitglied)	1875
Thorell, Prof. in Upsala (Corresp. Mitglied)	1875
Thun, Gerichtsrath in Danzig	1880
Tiede, Fabrikdirector in Danzig	1880
Tornwaldt, Dr., Arzt in Danzig	1870
Tornwaldt, Schafzucht-Director in Danzig	1881
Treichel, A., Rittergutsbesitzer auf Hoch-Paleschken, Kreis Berent	1876
Vaerting, Dr. med. in Neufahrwasser	1880
Wachowski, Rudolf, Kreissecretair in Berent	1882
Wacker, Oberlehrer in Marienwerder	1867
Wadehn, Rechnungsrath in Danzig	1875
Wallenberg, Dr., Arzt in Danzig	1865
Wedding, Rittergutsbesitzer auf Gulbien, Kreis D. Eylau	1876
Wehr, Dr., Landes-Director der Provinz Westpreussen in Danzig	1878
Weiss, Rentier in Danzig	1872
Werner, Dr., Rabbiner in Danzig	1878
Werner, Fabrikbesitzer in Danzig	1879
Wettke, Kr.-Gerichts-Director in Graudenz	1874
Wetzki, Landesgerichts-Präsid. zu Graudenz	1881
Wiener, Dr., Sanitäts-Rath, Kreis-Physikus in Culm	1873
Wilke, H., Kaufmann in Danzig	1872
Winkler, Dr., Ober-Stabsarzt in Danzig	1876
Wirthschaft, Wilh., Kaufmann in Danzig	1880
Witt, Regierungs-Feldmesser in Danzig	1866
Wittrien, Gymnasiallehrer in Danzig	1879
Wolff, Kaufmann in Danzig	1875
Zaczek, Dr., Arzt in Oliva	1871
Zeuschner, Dr., Regierungs-Medicinal-Rath in Danzig	1872
Ziegenhagen, Kaufmann in Danzig	1875
Ziegner, Dr., Stadtrath u. Arzt in Neuteich	1871
Ziehm, Deichhauptmann, Gutsbesitzer auf Adl. Liebenau	1869
Ziem, Dr. med. in Alexandrien	1879
Zimmermann, Mühlenbaumstr. in Danzig	1867
Zimmermann, Lud., Kaufmann in Danzig	1873
Zimmermann, Rentier in Ohra	1876
Zimmermann, Oberregierungsrath in Danzig	1879

B. Mitglieder der anthropologischen Section.

Abegg, Dr., Geh. Sanitätsrath in Danzig.
Anger, Dr., Oberlehrer in Elbing.
Bail, Dr., Professor in Danzig.
Bajohr, Oberpostcommissarius in Königsberg.
Baum, G., Consul in Danzig.
Berger, Kaufmann in Danzig.
Bertling, Archidiakonus in Danzig.
Bramson, Dr., Arzt in Danzig.
Bruns, Apotheker in Danzig.
Bujack, Dr., Vorsitzender der „Prussia" in Königsberg in Pr.
Busch, Rentier in Danzig.
Clotten, Kataster-Controleur in Carthaus.
Conwentz, Dr., Director des Westpreussischen Provinzial-Museums.
Czecchowski, Amtsvorsteher in Oliva.
Davidsohn, G., Fabrik-Director in Danzig.
Doering, Waffenfabrikant in Danzig.
Dickhoff, Rittergutsbes. auf Przewosz, Kr. Carthaus.
Drawe, Rittergutsbesitzer auf Saskoschin.
v. Flotow, Major in Danzig.
Froeling, Dr., Oberstabsarzt in Danzig.
Fuchs, Dr., Musikdirector in Danzig.
Grentzenberg, Rob., Kaufmann in Danzig.
v. Grass, Rittergutsbesitzer auf Klanin.
Hayens, Dr. med., Oberstabsarzt in Danzig.

Hasse, R., Kaufmann in Danzig.
Hein, Dr. med. in Danzig.
Helm, O., Stadtrath in Danzig.
Hendewerk, Apotheker in Danzig.
Heyer, Landschaftsrath auf Straschin.
Hoene, Rittergutsbesitzer auf Pempau.
Hoepner, Rittergutsbesitzer auf Czernikau.
Hoffmann, Fabrikant in Danzig.
Holtz, J., Kaufmann in Danzig.
Horn, Rechtsanwalt in Elbing.
Jacobsen, Majoratsverwalter in Spengawken.
Kafemann, Buchdruckereibesitzer in Danzig.
Kauffmann, Walter, Kaufmann in Danzig.
Kayser, Dr., Provinzial-Schulrath in Danzig.
Kayser, Astronom in Danzig.
Kelp, Dr., Ober-Mediz.-Rath in Oldenburg.
v. Ketelhodt, Freiherr, Landrath in Dt. Krone.
v. Kries, Rittergutsbesitzer auf Waczmirs.
Krüger, F. W., Maurermeister in Danzig.
Lampe, Dr., Prof. in Danzig.
Lissauer, Dr., Arzt in Danzig.
Lohmeyer, Oberlehrer in Danzig.
Mac-Lean, Rittergutsbesitzer auf Roschau.
Märcker, Rittergutsbesitzer auf Rohlau.
Mencke, E., Kaufmann in Danzig.
Momber, Professor, Oberlehrer in Danzig.
Müller, Consul in Danzig.
Münsterberg, Kaufmann in Danzig.
Noak, Lehrer in Schlochau.
Oehlschläger, Dr., Arzt in Danzig.
Ollendorf, Kaufmann in Danzig.
Otto, Stadtbaumeister in Danzig.
Paschke, Reg.-Rath in Danzig.
Penner, Rentier in Danzig.
Peters, Dr., Rector in Danzig.
Petong, Dr., Lehrer in Dirschau.
Pfeffer, Dr., Prof. in Danzig.
Pianka, Dr., Med.-Rath und Geheimer Sanitäts-Rath in Marienwerder.
Plehn, Rittergutsbesitzer auf Lichtenthal.
Plehn, Rittergutsbesitzer auf Lubochin.
Pollnow, Hôtelbesitzer in Pr. Stargardt.
Rickert, Abgeordneter in Berlin.
Roeper, Dr., Professor in Danzig.
Rubehn, Literat in Bromberg.
Scharlock, Apotheker in Graudenz.
Scheele, Dr., Arzt in Danzig.
Scheinert, Buchhändler in Danzig.
Schimmelpfennig, Königl. Postdirector in Jena
Schliemann, Dr., in Berlin.
Schmechel, Landsch.-Secretair in Danzig.
Schneller, Dr., Arzt in Danzig.
Semon, Dr. med., Sanitätsrath in Danzig.
Sielaff, Admir.-Secretair z. D. in Danzig
Staberow, Kaufmann in Danzig.
Starck, Dr., Arzt in Danzig.
Steimmig, R., Fabrikbesitzer in Danzig.
Steimmig, R., jun., Kaufmann in Danzig.
Stengert, Pfarrer in Danzig.
Strebitzki, Dr., Gymnasiallehrer in Neustadt.
Stryowski, Maler in Danzig.
Tornwaldt, Dr., Arzt in Danzig.
Wacker, Oberlehrer in Marienwerder.
Wallenberg, Dr., Arzt in Danzig.
Wegner, Rittergutsbesitzer auf Salau.
Wegner, R., Kaufmann in Danzig.
Wedding, Rittergutsbesitzer auf Gulbien bei Deutsch-Eylau.
Werner, Dr., Rabbiner in Danzig.
Weinlig, Prediger in Danzig.
Wilke, Kaufmann in Danzig.
v. Winter, Geh.-Rath u. Oberbürgermeister von Danzig.
Witt, Reg.-Geometer in Danzig.
Zaczek, Dr., Arzt in Oliva.
Zeysing, Werft-Director in Danzig.
Ziegner, Dr., Stadtrath und Arzt in Neuteich.
Zimmermann, Rentier in Ohra.

C. Mitglieder der Section für Physik und Chemie.

Alberti, F., Premier-Lieutenant im Ingenieurkorps in Danzig.
Bail, Th., Dr., Professor in Danzig.
Berger, Joh., Kaufmann u. Chemiker in Danzig.
Dahl, C. F., Fabrikdirector in Legan b. Danzig.
Dommasch, F., Buchhalter in Danzig.
Evers, H., Realschullehrer in Danzig.
Freymuth, J., Dr., Oberarzt in Danzig.
Haccius, Wilh., Major und Director der Kgl. Artillerie-Werkstatt.
Helm, O., Stadtrath in Danzig.
Kayser, Joh., Prof. Dr., Provinzial-Schulrath in Danzig.
Kayser, E., Astronom in Danzig.

Kiesow, J., Dr., Realschullehrer in Danzig.
Lampe, H., Dr., Professor in Danzig.
Marschalk, C., Kaiserlicher Maschinenmeister in Neufahrwasser.
Momber, A., Professor in Danzig.
Müller, A. W., Consul, Ingenieur in Danzig.
Neumann, St., Dr., Töchterschul-Director in Danzig.
Pfannenschmidt, E., Fabrikbesitzer in Danzig.
Scheeffer, E., Realschullehrer in Danzig.
Schepky, B., Dr., Lehrer in Danzig.
Schumann, E., Realschullehrer in Danzig.

D. Mitglieder der medicinischen Section.

Die Herren Dr. *Abegg*, G.-R.
„ *Althaus.*
„ *Baum*, O.-A.
„ *Block.*
„ *v. Bockelmann*, Med.-R.
„ *Bredow*, S.-R.
„ *Farne.*
„ *Freitag.*
„ *Freimuth*, O.-A.
„ *Fröling*, O.-St.-A.
„ *Gaye.*
„ *Glaser*, S.-R., Kreis-Phys.
„ *Günther*, S.-R.
„ *Hagens*, O.-St.-A.
„ *Hanff.*
„ *Hein.*
„ *Heller*, O.-St.-A.
„ *Hinze*, O.-St.-A. a. D.
Die Herren Dr. *Loch.*
„ *Lissauer.*
„ *Maasmann.*
„ *Müller.*
„ *Oehlschläger.*
„ *Pieper*, St.-A.
„ *Scheele.*
„ *Simon.*
„ *Semon*, S.-R.
„ *Starck.*
„ *Stobbe.*
„ *Schneider*, O.-St.A.
„ *Schneller.*
„ *Tornwaldt.*
„ *Wallenberg.*
„ *Winkler*, O.-St.-A.
„ *Zeuschner*, Regierungs- und Medicinal-Rath.

E. Mitglieder des Vorstandes der Gesellschaft.

Für das Jahr 1882 sind gewählt worden als:
Director: Professor Dr. *Bail.*
Vicedirector: Geh. Sanitätsrath, Med.-R. Dr. *Abegg.*
Secretair für innere Angelegenheiten: Sanitätsrath Dr. *Semon.*
Secretair für äussere Angelegenheiten: Dr. *Conwentz*, Director des Westpreussischen Provinzial-Museums.
Schatzmeister: Consul *George Baum.*
Bibliothekar: Astronom *Kayser.*
Inspector der physikalischen Cabinets: Professor Dr. *Lampe.*
Hausinspector: Fabrikbesitzer *Pfannenschmidt.*
Inspector der anthrop.-ethnographischen Sammlung: Dr. med. *Lissauer.*

Vorsitzender der anthrop.-ethnogr. Section ist Dr. med. *Lissauer.*
Vorsitzender der medicinischen Section ist Geh. Sanitätsrath Dr. *Abegg.*
Vorsitzender der Section für Physik und Chemie ist Prof. Dr. *Lampe.*

Mittheilungen über Personalveränderungen der Mitglieder bitten wir an den Director der Gesellschaft einzusenden.

Verzeichniss

der

im Jahre 1881 durch Tausch, Kauf und Schenkung erhaltenen Bücher.

Belgien.

Brüssel. Société entomol. de Belgique.
Annales. Tom. 23, 24. Br. 1880, 81. 8.
Observatoire R.
Annales N. S. Tom. 3. Br. 1880. 4.
Observations météor. Faites aux stat. internat. de la Belgique et des Pays-Bas. Ann. 2, 3. 1878, 79. Br. 1879, 80. 4.
Annuaire 1880, 81. (47, 48 Ann.) Br. 1879, 80. 8.
Liège. Société géolog. de Belgique.
Annales, Tom. 6. 1878—79. L. 1879—81. 8.
7. 1879—80. L. 1879—81. 8.

Dänemark.

Kopenhagen. K. Dänische Akademie der Wiss.
Oversigt over det K. D. Videnskabernes selskabs forhandl. i. Aar. 1880 Nr. 2, 3. 1881 Nr. 1, 2. Kj. 8.
Mémoires, 5. Sér., Classe des sc. Vol. 12, Nr. 6., 6. Ser., Vol. 1, Nr. 1—4. Vol. 2, Nr. 1. Kj. 4.
Société roy. des antiquaires du nord.
Aarboger 1880. H. 3, 4.

Deutschland und Oesterreich-Ungarn.

Berlin. K. Preuss. Akademie d. Wiss.
Monatsberichte 1880 Sept.—1881 Nov. B. 8.
Gesellschaft naturforschender Freunde.
Sitzungsberichte in d. J. 1880. B. 1880. 8.
Physikalische Gesellschaft.
Fortschritte d. Phys. i. d. J. 1876, Abth. 1, 2. Berl. 1880, 81. 8.
Hydrograph. Amt der Admiralität.
Annalen der Hydrographie u. marit. Meteor. Jhg. 9, H. 1—10 (1881) B. 8.

Deutsche geolog. Gesellschaft.
Zeitschrift Bd. 22, H. 1—4. Bd. 23, H. 1, 2. B. 1881. 8.
Verein f. Entomologie.
Deutsche entom. Zeitschr. Jhg. 25. H. 1. B. 1881. 8.
Verein zur Beförd. d. Gartenbaues.
Monatsschrift. Jhg. 24, 1881 Jan.—Dezb. Berlin 1881. 8.
Gartenzeitung. Monatsschrift f. Gärtner und Gartenfreunde (Wittmack) 1882. H. 1. Berl. 8.

Bonn. Naturhistor. Verein.
Verhandlungen. Jhg. 37, H. 2. Jhg. 38, H. 1. Bonn 1880, 81. 8.
Freytag, Bad Oeynhausen i. Westf. Minden 1880, 8.
Westhoff, die Käfer Westf. Suppl. 3. Bonn 1881. 8.

Braunschweig. Herzogl. techn. Hochschule.
Katalog der Bibliothek. Abth. 1. Br. 1880. 8.

Bremen. Naturwiss. Verein.
Abhandlungen. Bd. 7. H. 1, 2. Br. 1880, 81. 8., Beilage Nr. 8.

Breslau. Schles. Gesellsch. f. vaterl. Cultur.
Jahresbericht 58, Br. 1881. 8.
Verein für d. Museum Schles. Alterthümer.
Bericht, 45, Br. 1880. 8.
Verein für Schles. Insectenkunde.
Zeitschr. f. Entomol. N. F. H. 8. Br. 1881. 8.

Brünn. Naturforsch. Verein.
Verhandlungen. Bd. 18. J. 1879. Br. 1880. 8.
Katalog der Bibliothek. 1. Suppl. H.
K. K. Mähr. Schles. Gesellsch. z. Beförd. d. Ackerbaues.
Mittheilungen 1880. Jhg. 60. Br. 4.

Carlsruhe. Naturwiss. Verein.
Verhandlungen H. 8. C. 1881. 8.

Cassel. Verein f. Naturkunde.
Bericht, 28. C. 1881. 8.

Danzig. Westpreuss. Prov.-Museum.
Bericht über die Verwaltung d. naturh. u. archäol. Sammlungen. Jhg. 1880. 4.

Donaueschingen. Verein f. Geschichte u. Naturg.
Schriften H. 4. Tübingen 1882. 8.

Dresden. K. Leopold. Carol. Deutsche Akademie.
Leopoldina H. 16. Nr. 23, 24. H. 17. 1881. Nr. 1—22. Halle a. S. 4.
Verhandlungen. Bd. 41. Abth. 1 u. 2. Halle 1879, 80. 4.
Naturwiss. Gesellsch. Jsis.
Sitzungsberichte 1880. Jan.—Dez. 1881. Jan.—Juni 8.
Gesellsch. f. Natur- u. Heilkunde.
Jahresbericht 1879—80, 1880—81. 8.

Emden. Naturforsch. Gesellsch.
Jahresbericht 65, J. 1879, 80. 8.
Erlangen. Phys.-med. Societät.
Sitzungsberichte H. 12, 1879—80. E. 8.
Frankfurt a. M. Senckenberg. naturf. Gesellsch.
Bericht 1879—80, 1880—81. Fr. 8.
Physikal. Verein.
Jahresbericht 1879—80. Fr. 1881. 8.
Giessen. Oberhess. Ges. f. Natur- u. Heilkunde.
Bericht 20. G. 1881. 8.
Görlitz. Oberlausitz. Gesellsch. d. Wiss.
Magazin, neues, Bd. 56 H. 2., Bd. 57 H. 1. G. 1881. 8.
Naturforsch. Gesellsch.
Abhandlungen Bd. 17. G. 1881. 8.
Göttingen. K. Gesellsch. d. Wiss.
Nachrichten aus d. J. 1880. N. 1—21. G. 8.
Graz. Naturwiss. Verein f. Steiermark.
Mittheilungen Jhg. 1880. G. 1881. 8.
Verein der Aerzte in Steiermark.
Mittheilungen. Vereinsjahr 1880 (17. Jhg.) G. 1881. 8.
Greifswald. Universität.
27 Dissertationen.
Naturw. Verein v. Neu-Vorpommern u. Rügen.
Mittheilungen Jhg. 12. Berl. 1880. 8.
Halle a. S. Naturwiss. Verein.
Zeitschrift für die gesammt. Naturw. (Giebel) 3. Folge. 1880. Bd. 5.
Berlin 1880. 8.
Verein für Erdkunde.
Mittheilungen 1881. H. 1881. 8.
Hamburg. Naturwiss. Verein Hamburg-Altona.
Verhandlungen 1880. N. F. H. 5. H. 1881. 8.
Deutsche Seewarte.
Monatsübersicht der Witterung 1879 Mai—Novbr. 1880 Septbr.—Dezbr. 1881 Januar—Juli. 8.
Aus dem Archiv der D. Seewarte II. Jhg. 1879, III. Jhg. 1880. H. 1879, 80. 4.
Hannover. Naturhist.-Gesellsch.
Jahresbericht 29. 30. 1878—80. H. 1880. 8.
Jena. Med.-naturw. Gesellsch.
Jenaische Zeitschrift. Bd. 15, H. 1—3. Jena 1881. 8.
Innsbruck. Naturw.-med. Verein.
Berichte, Jhg. 11. 1880—81, I. 1881. 8.
Kiel. Naturw. Verein für Schleswig-Holstein.
Schriften Bd. 4, H. 1. K. 1881. 8.

Klagenfurt. Naturhist. Landesmuseum v. Kärnthen.
Jahrbuch, H. 14. Kl. 1880. 8.
Bericht 1879. 8.
Klausenburg. Botan. Verein.
Magyar növénytanilapok. 4 Evf. Kol. 1880. 8.
Krakau. Akademie d. Wissensch.
Pamietnik. Tom. 5. Kr. 1880. 4.
Sprawozdanie. Tom. 14, 15. Kr. 1880, 81. 8.
Rozprawie. Tom. 7, 8. Kr. 1881. 8.
Leipzig. Naturforsch. Gesellsch.
Sitzungsberichte Jhg. 6, 7. L. 1879, 80. 8.
Museum f. Völkerkunde.
Bericht, 8. L. 1880. 8.
Lübeck. Vorstehersch. d. Naturaliensammlung.
Jahresbericht 1880. 4.
Metz. Verein f. Erdkunde.
Jahresbericht 3. M. 1880. 8.
München. K. Bayer. Akad. d. Wissensch.
Abhandlungen d. math. phys. Classe Bd. 14, Abth. 1. M. 1881. 4.
Sitzungsberichte 1881. H. 1—4. M. 1881. 8.
Meteor. u. magn. Beob. d. K. Sternwarte b. München. 1880. M. 1881. 8.
Münster. Westph. Verein f. Wissensch. u. Kunst.
Jahresbericht 9, f. 1880. M. 1881. 8.
Neu-Brandenburg. Verein der Freunde d. Naturgesch. i. Meklenburg.
Archiv, J. 34. 1880. N.-B. 1880. 8.
Neustadt-Eberswalde. Forstakademie.
Beob. Ergebnisse d. forstl.-met. Stationen 1880 No. 7—12. Berlin 1880. 8.
1881 No. 1. B. 1881. 8
Jahresbericht über d. Beob. Ergebn. Jhg. 6. 1881, B. 1882. 8.
Nürnberg. Naturhist. Gesellsch.
Abhandlungen, Bd. 7. N. 1881. 8.
Offenbach. Verein für Naturkunde.
Bericht, 19—21. O. 1877—80. 8.
Prag. K. Böhm. Gesellsch. d. Wissensch.
Beobachtungen, astr., magn. u. meteor. an d. K. K. Sternwarte i. J. 1880. Jhg. 41. P. 1880. 4.
Listy Chemické No. 1—6, 1881, pag. 33—392. Praze. 8.
Pressburg. Verein f. Natur- und Heilkunde.
Verhandlungen Jhg. 1875—80, N.-F. H. 4. P. 1881. 8.
Regensburg. Zool.-mineral. Verein.
Correspondenzblatt Jhg. 34. R. 1880. 8.
Reichenberg. Verein der Naturfreunde.
Mittheilungen Jhg. 12, 13. R. 1881. 8.

Schwerin. Verein f. Meklenb. Geschichte und Alterthumskunde.
Jahresbücher u. Jahresberichte. Jhg. 46. Schw. 1881. 8.

Sondershausen. Botanischer Verein.
Irmischia, Correspondenz-Bl., 1881, No. 1—12. S. 1881, 8

Stettin. Entomol. Verein.
Entom. Zeitung. Jhg. 41. St. 1880. 8.

Strassburg i. E. Universität.
3 Dissertationen.

Stuttgart. Württemb. naturw. Verein.
Jahreshefte. Jhg. 37. St. 1881. 8.

Thorn. Coppernicus-Verein.
Mittheilungen. H. 3. Th. 1881. 8.

Wien. K. K. Akademie der Wissenschaften.
Sitzungsberichte. Math. naturw. Klasse.
I. Bd. 82 H. 3—5.
„ 83 H. 1—4.
II. „ 82 H. 3—5.
„ 83 H. 1—4.
III. „ 82 H. 3—5.
„ 83 H. 1, 2. Wien 1880, 81. 8.

K. K. Geolog. Reichsanstalt.
Jahrbuch 1880 No. 4, 1881 No. 1. W. 8.
Verhandlungen. Jhg. 1880 No. 12—18, Jhg. 1881 No. 1—7. W. 8.

K. K. Zool.-bot. Gesellsch.
Mittheilungen 1880 Bd. 30. W. 1881. 8.

K. K. Geogr. Gesellsch.
Mittheilungen, N. F. Bd. 13, 1880. W. 1880. 8.

Anthropol. Gesellsch.
Mittheilungen Bd. 10 No. 8—12. Wien 8.

Verein zur Verbreitung naturw. Kenntnisse.
Schriften Bd. 21. Wien 1881. 8.

Oesterr. Ingenieur- u. Archit.-Verein.
Bericht 2, des hydrotech. Comités über d. Wasserabnahme. W. 1881. 8.

Gartenbau-Gesellschaft.
Wiener illustr. Gartenzeitung 1881 No. 1—12. W. 8.

Würzburg. Physik.-med. Gesellsch.
Verhandlungen Bd. 15 H. 3, 4. W. 1881. 8.

Zwickau. Verein f. Naturkunde.
Jahresbericht 1880. Leipzig 1881. 8.

Frankreich.

Amiens. Société Linnéenne du Nord de la France.
Bulletin Nro. 79—98. 8.

Bordeaux. Société des sciences phys. et nat.
Mémoires. Sér. 2. Tom 4. Cah. 2. Paris 1881. 8.
Cherbourg. Société des sciences nat.
Mémoires. Tom 22. Paris 1879. 8.
Lyon. Académie des sciences, belles lettres et arts.
Mémoires. Classe des sciences. Tom. 24. Paris 1879—80. 8.
Société d'agriculture et d'industrie.
Annales. Sér. 5. Tom. 2. 1879. L. 1880. 8.
Société Linnéenne.
Annales 1879,80. Tom. 26, 27. L. 1879,80. 8.
Nancy. Société des sciences.
Bulletin. Sér. 2. Tom. 4 fasc 10. Tom. 5. fasc. 11—13. N. 1880,81. 8.
Paris. Ecole polytechnique.
Journal. Tom. 29. Cap. 48. Paris 1880. 4.
Toulouse. Académie des sciences, inscriptions et bell. lettr.
Mémoires. Sér 8. Tom. 2. Sem. 2., Tom. 3. Sem. 1. T. 1880. 8.

Grossbritannien.

Cambridge. Philosoph. Society.
Transactions. Vol. 13. P. 1. C. 1881. 4.
Proceedings. Vol. 3. P. 7—8. C. 1880. Vol. 4. P. 1. C. 1881. 8.
Glasgow. Natural history Society.
Proceedings, Vol. 4. P. 2 1879—80. G. 1881. 8.
London. Royal Society.
Transactions, philos. Vol. 171. P. 2, 3. Vol. 172. P. 1. L. 1880,81. 4.
Proceedings, Vol. 31, 32. Nr. 206—213. 8.
The R. Society. 30. Nov. 1880. 4.
Nature, a weekly illustr. journal of science. No. 584—635. (Es fehlen 600, 1, 6, 12, 15, 18, 19, 29.) Lond. 4.
Manchester. Literary and philos. Society.
Memoirs. Ser. 3. Vol. 6. London 1879. 8.
Proceedings, Vol. 16—19. 1877—80. 8.

Holland.

Amsterdam. K. Akademie.
Verslagen en mededeelingen. Afd. Natuurk. 2. R. Deel 15. A. 1880. 8.
Processen-Verbaal. 1879—80. 8.
Verhandelingen. Deel 20. 1880. 4.
Jaarboek 1879. A. 8.
K. zoölog. Genootschap.
Catalogus der Bibliothek. A. 1881. 8.
Haarlem. Hollandsche Maatschappij.
Archives Néerland. Tom. 15. Liv. 3—5. Tom. 16. Liv. 1, 2. H. 1880,81. 8.

Teylers Stichting.
Archives du Musée. Teyler. Ser. 2. P. 1. H. 1881. 8.
Leiden. Nederl. Dierkundige Vereeniging.
Tijdschrift. Deel 5. Afl. 3, 4. 1881. 8.

Italien.

Bologna. Accademia delle scienze.
Memorie. Ser. 3. Tom 10. f. 3, 4. Ser. 4. Tom. 1. B. 1880,81. 4.
Indici generali 1871—79. B. 1880. 4.
Firenze. A istituto di studi superiori.
Publicazioni. Sezione di medicina e chir.
Pacini, del processo morb. del colera asiat. F. 1880. 8.
Grassi, il primo anno della clinica ostetrica. F. 1880. 8.
Sezione di scienze fisiche e nat.
Parlatore, tavole per una „anatomia delle plante aquat.“. F. 1881. 8.
Modena. Società dei naturalisti.
Annuario. Ser. 2. Anno 14, Disp. 4. Anno 15, Disp. 1—3. M. 1881. 8.
Neapel. Zoologische Station.
Mittheilungen Bd. 2. H. 3, 4. Leipzig 1881. 8.
Nachtrag 3, zur Bibliothek. L. 1881. 8.
Padova. Società Veneto-Trentina di scienze naturali.
Bolletino No. 5. Tom 2, No. 1. P. 1880,81. 8.
Pisa. Società Toscana di scienze nat.
Atti. Vol. 5 f. 1. P. 1881. 8.
Process. verb. — pg. 254.
Verona. Accademia d'agricolt., commercio ed arti.
Memorie. Ser. 2. Vol. 57. f. 1, 2. V. 1881. 8.

Luxembourg.

Société botan.
Recueil des mémoires etc. N. 4, 5. 1877—78. L. 1880. 8.

Nord-Amerika.

Boston. American academy of arts and sciences.
Proceedings N. S. Vol. 7. P. 2. B. 1880. Vol. 8. P. 1. B. 1881. 8.
Buffalo. Buffalo society of natur. scienc.
Bulletin. Vol. 3. N. 5. B. 1877. 8.
Cambridge, Mass. Harvard-College.
Memoirs. Vol 8. N. 1. C. 1881. 4.
Bulletin Vol. 8. No. 1, 2. C. 1880. 8.
Annual report of the curator of the mus. of compar. zool. 1880—81.
Cambr. 1881. 8.

Cincinnati. Observatory.
Publications. Stone, micr. measur. of double stars. C. 1879. 8.
Columbus Ohio.
Report of the geol. survey of Ohio. Vol. 3. P. 1. C. 1878. 8.
Madison. Wisconsin academy of sc., arts and lettr.
Transactions. Vol. 4. 1876—77. M. 1878. 8.
Milwaukee. Naturhist. Verein von Wisconsin.
Jahresbericht 1880—81. M. 1881. 8.
New-York. N. Y. academy of sciences.
(Lyceum of Natural history).
Annals of the Lyceum. Vol. 11 No. 13 (1876) N. Y. 8.
Annals of the N. Y. acad. of sciences. Vol. 1 No. 9—13. N. Y. 1880. 8.
Philadelphia. Academy of sciences.
Proceedings 1880. P. 1—3. P. 1880. 8.
Salem. Mass. Essex institute.
Bulletin Vol. 11 N. 1—12 Sal. 1879. 8.
Peabody academy of. sc.
Memoirs. Vol. 1. N. 5,6. S. 1881. 8.
Washington. Smithsonian institution.
Sm. contributions to knowledge. Vol. 23. W. 1881. 4.
Sm. miscell. collections. Vol. 18—21. W. 1880, 81. 8.
Report, annual, of the board of regents for 1879. W. 1880. 8.
First annual report of the U. S. geol. survey by King. Wash. 1880. 8.
Report etc. of the Winchester observatory 1880—81. 8. New-Haven. 1881. 8.

Russland.

Dorpat. Naturforscher-Gesellschaft.
Sitzungsberichte Bd. 5. H. 3. 1880. D. 1881. 8.
Archiv f. d. Naturkunde Liv., Esth. und Kurlands. Bd. 9. Lief. 1, 2 (2. Serie). D. 1880. 8.
Sitzungsberichte d. gelehrten esthn. G. 1880. D. 1881. 8.
Helsingfors. Societas pro fauna et flora Fennica.
Meddelanden, H. 6, 7, 8. H. 1881. 8.
Moskau. Société imp. des naturalistes.
Bulletin. 1880. N. 3, 4, 1881. N. 1. M. 8.
Anthropolog. Gesellschaft.
3 Hefte anthrop. Inhalts. Moskau 1880. 4. (In russischer Sprache).
Riga. Naturforscher-Verein.
Correspondenz-Blatt Jhg. 23. R. 1880. 8.
St. Petersburg. Académie imp. des sciences.
Bulletin. Tom. 27. N. 1—3. St. P. 1881. 4.

K. botan. Garten.
(Trudi) Acta horti. Tom. 7 f. 1. St. P. 1880. 4.

Schweden und Norwegen.

Christiania. K. Norske Frederiks-Universitet.
N. Nordhavs-expedition 1876—78. Zoologi. 2 Hefte. Chemi 1 Heft. Christiania 1880. fol.
Univers.-Sammling of Nordiske Oldsager Foreningen til Norske fortidsmind. bevaring. Aarsb. f. 1879. Kr. 1880. 8. N. bygninger fra fortiden 11 H. Kr. 1880 fol.

Stockholm. K. Svenska Vetenskaps Akad.
Ofversigt. Arg. 34—37. St. 1877—81. 8.
Handlingar. Bd. 14, H. 2. 1876. Bd. 15 1877, Bd. 16 1878, Bd. 17 1879. St. 1877—81. 4.
Bihang till handl. Bd. 4, 5. St. 1877,78. 8.
K. Svenska Vet. Akad. Maj. 1878—81. 8.
Lefnadsteckmingar Bd. 2. H. 1. St. 1878. 8.
Jakttalgelser, meteor., 1875, 76, 77. Vol. 17, 18, 19. St. 4.
Entomol. föreningen.
Entom. tidskrift Bd. 1. H. 3, 4. Bd. 2. H. 1, 2 St. 1880, 81. 8.
K. Vitterhets historie och antiq. akad. Manadsblad. Arg. 1—8. 1872—79. St. 1872—79. 8.
Teckningar us Suenska statens historiska Museum II. 1, 2. St. 1873, 78 fol.

Tromsö. Museum.
Tr. Museums Aarshefter III. Tr. 1880. 8.

Schweiz.

Bern. Hochschule.
24 Dissertationen.
Naturforschende Gesellschaft.
Mittheilungen aus d. J. 1880,81, N. 979—1017 B. 1880,81. 8.

Chur. Naturforschende Gesellschaft. Graubündens.
Jahresbericht 23, 24 1878—80. Ch. 1880,81. 8.

Genf. Société physique et d'histoire nat.
Mémoires. Tom. 27. P. 1. G. 1880. 4.

Nyon. Société Murithienne.
Bulletins des travaux. 1881. 8.

St. Gallen. Naturforschende Gesellschaft.
Bericht über die Thätigkeit 1878—79 St. G. 1880. 8.
Schweizerische naturforschende Gesellschaft.
Archives des sc. phys. et nat. 1880. 63 Sess. Genève 1880. 8.
Verhandlungen d. Schw. G. in Brieg. 1880. Vers. 63. Jahresb. 1879/80. Lausanne 1881. 8.

Zürich. Naturforschende Gesellschaft.
Vierteljahrsschrift. Jhg. 24 H. 1—4. Jhg. 25. H. 1—4. Z. 1879,80. 8.

Süd-Amerika.

Cordoba. Académie nacional de Ciencias de la repúbl. Argentina.
Boletin. Tom. 3 Entrega 2 y 3. C. 1879. 8.
Rio de Janeiro. Museo nacional.
Archivos. Vol. 3, 1878 trimestr. 3 e 4. Rio de J. 1878. 4.

Angekauft wurden im Jahre 1881 folgende Werke:

a. Allgemein wissenschaftlichen Inhalts.

Centralblatt, biologisches Jhg. 1 N. 1—17, 1881 Erlangen, 8.
Comptes Rendus. Tom. 92, 93. Tables des C. R. à T. 91, 92. 1881. 4.
Gaea, Zeitschrift zur Verbreitung naturw. u. geogr. Kenntnisse. Bd. 17. Köln u. Leipzig, 8.
Journal, the American. 1881 Jan.—Dec. 8.
Mémoires de l'acad. des scienc. de St. Pétersb. Sér. 7. Tom. 27, N. 13, 14. Tom. 28, N. 1—9, Tom. 29, N. 1, 2. St. P. 1880, 81. 4.
Monatschrift, Altpr., N. F. Jhg. 1880. N. 7—8. Jhg. 1881, N. 1, 2. Königsb. 8.
Natur. Zeitung z. Verbreitung naturw. Kenntnisse. Bd. 30. Halle 1881, 4.
Naturforscher, Wochenblatt etc. Jhg. 14. Berlin 1881, 4.
Sammlung gemeinverständlicher wissenschaftlicher Vorträge N. 359—381. Berlin 1881, 8.
Universitäts-Kalender, deutscher, 1881 II. Berlin 1881, 8.

b. Physikalischen und chemischen Inhalts.

Annalen der Physik und Chemie. Jhg. 1881, N. 1—12, Beiblätter N. 1—12, Leipzig 1881, 8.
Berichte der deutschen chemischen Gesellschaft zu Berlin. Jhg. 13, N. 19, Jhg. 14, N. 1—13. B. 1881, 8.
Jahresbericht über die Fortschritte der Chemie für 1879, H. 3 für 1880 H. 1, 2. Giessen 1881, 8.
Mousson. die Physik auf Grundlage der Erfahrung. Bd. 1, Bd. 2 Lief. 1, 2, Bd. 3 Lief. 1, Zürich 1880—82, 8.
Journal für pract. Chemie. N. F. für 1881. 8.
Zeitschrift für Instrumentenkunde Jhg. 1, 1881. H. 1—12. Berlin. 8.

c. Astronomischen Inhalts.

Jahrbuch, Berliner astron. f. 1883. Berlin 1881. 8.
Nachrichten, astron. Bd. 99, 100. Kiel 1881. 4.
Sirius, Zeitschrift f. popül. Astronomie, Bd. 14. Leipzig 1881. 8.

d. Zoologischen Inhalts.

Archiv f. Naturgeschichte. Jhg. 43 H. 6. Jhg. 44 H. 6. Jhg. 46 H. 4, 5. Jhg. 47 H. 2, 3, 4. Jhg. 48 H. 1. Berlin 1877—82. 8.

Isis, Zeitschrift 1881. Berlin 4.

Fauna und Flora des Golfes von Neapel. Herausgeg. v. d. zoolog. Station z. Neapel. Monogr. 1—4. Leipzig 1880,81. 4.

Quenstedt, Korallen. Bd. 6 H. 7. Leipzig 1881. 8. Dazu Atlas.

Zeitschrift f. wiss. Zoologie. Bd. 35 H. 2—4. Bd. 36 H. 1, 2. Leipzig 1880, 81. 8.

e. Botanischen Inhalts.

Annales des sciences naturelles. Bot. Sér. 6. Tom. 10 N. 2—6. Tom. 11 N. 1—6. Paris 1881. 8.

Brefeld, bot. Untersuchungen über Schimmelpilze. H. 4. Leipzig 1881. 4.

Centralblatt, botanisches. Jhg. 2, 1881. Cassel 8.

Flora, Regensburger. Jhg. 1881. 8.

Jahresbericht, botan. Jhg. 6, Abth. 1, H. 1 u. 2, Abth. 2, H. 1 u. 2, Jhg. 7, Abth. 1, H. 1, 2, Abth. 2, H. 1. Berlin 1880, 81. 8.

Linnaea. Bd. 9 H. 2. Berlin 8.

Müller, Alpenblumen, ihre Befruchtung durch Insecten etc. Leipzig 1881. 8.

Rabenhorst, Kryptogamenflora. Bd. 1. Pilze von Winter. Lief. 1—7. Leipzig 1881. 8.

f. Anthropologischen Inhalts.

Archiv f. Anthropologie. Bd. 13 H. 1—4. Braunschweig 1881. 4.

Zeitschrift f. Ethnologie. Bd. 13 H. 1—5 nebst Suppl. Berl. 1881. 8.

g. Mineralogischen Inhalts.

Neues Jahrbuch f. Mineralogie, Geologie und Palaeontologie. Jhg. 1881, Bd. I. H. 2, 3, Beilage Bd. I. H. 2. Bd. 2 H. 1—3. Jhg. 1882, Bd. I. H. 1. Stuttgart 1881, 82. 8.

d'Eichwald, Lethaea Rossica. 3 Bde. Text, 3 Bde. Tafeln. Stuttgart 1853—68.

Geinitz, das Elbthalgebirge in Sachsen. Th. 1 mit 67 Abb., Th. 2 mit 46 Abb. Cassel 1871—75.

Geschenke 1881.

Vom K. Ministerium für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten.

Geolog. Karte von Preussen und Thüringen. Lief. 17. Berlin 1881. fol.
Erläuterungen, Gradabth. 71 N. 9, 10, 15, 16, 21, 22. Abhandlungen Bd. 3 H. 2. Berl. 1881. 8.

Jahrbuch d. K. Preuss. geolog. Landesanstalt und Bergakademie f. 1880. Bd. 1881. 8.

Vom K. Ministerium f. d. landwirthsch. Angelegenheiten, Domänen und Forsten.

Landwirthschaftliche Jahrbücher Bd. 9 Suppl. Bd. 10 H. 1—6, Bd. 10 Suppl. Berlin 1881. 8.

Vom K. K. Ackerbauministerium in Wien.

Das K. K. Quecksilberwerk zu Idria in Krain. Wien 1881. fol.

Vom Oberbergamt in Breslau.

Katalog der Bibliothek. Br. 1881. 8.

Von der Société zoologique de France in Paris.

De la nomenclature des êtres organ. Paris 1881. 8.

Vom Westpr. Provinzial-Museum in Danzig.

Katalog d. Ausstellung prähist. u. anthropol. Funde Deutschlands zu Berlin. 1880. 8.

Supplement zu d. Katalog. 1880. 8.

Von Herrn Geheimrath Dr. Abegg.

15 kl. Abhandlungen von Berend über das gymn. orthop. Institut in Berlin.

Von Herrn Oberstabsarzt Dr. Fröling.

G. Blasii, anatome animalium. Amstelod. 1681. 4.

Aus dem Nachlass des Fräul. Rhodin in Danzig.

Eigenhändige Malereien von Blumen.

Von Herrn Geheimrath v. Siebold in München.

La Helicopsyche agglutinans in Italia. (Estratto.)

Haeckel, Metagenesis und Hypogenesis von aurelia aurita. Jena 1881. 4.

Zittel, zur Stammesgeschichte der Spongien. München 1878. 4.

Zaddach, Meeres-Fauna a. d. Preuss. Küste. Kgsb. 1878. 4.

Von Herrn Prof. Weyher (Lafayette, Indian.)

Purdue university. Inaug. address by President White. Indianapolis 1876. 8.

Annual register of P. university. 1876—77. Indian. 1877. 8.

Annual register, 6. Ind. 1880. 8.

Von einem Mitgliede der naturf. G. in Danzig.

Correspondenzblatt der D. Gesellsch. f. Anthropologie, Ethnol. u. Urgeschichte. Jhg. 11, 12. München 1880,81. 4.

Von den Verfassern.

Angelin, geol. öfversigtskarta öfver Skåne. Lund 1877. 8. Nebst. Sep.-Abdr.

Lundgren, über Angelin geol. Uebersichtskarte von Schonen.

Ascherson, 4 Separat-Abdr. (bot.) Berlin.

Cohn, H., 4 Separat-Abdr. über das Auge. Breslau.

Giesbrecht, 1 Sep.-Abdr. v. d. zool. Stat. Neapel.
Göppert, 2 Sep.-Abdr. (bot.) Breslau.
Grewingk, das Gruben-Ornament. Dorp. 1880. 8.
Grunmach, über die electromagn. Drehung der Polarisations-Ebene. Berlin 1881. 8.
Heffter, die Wärme- und Regenverhältnisse Brombergs. 1881. 4. (2. Abth.)
Herman, Sprache u. Wissenschaft. Budapest 1881. 8. (Sep.-Abdr.)
Jentzsch, Bericht über d. geol. Durchforsch. des nördl. deutsch. Flachlandes. Königsberg 1881. 4. (Sep.-Abdr.)
Lakowitz, Diss. über die beiden Araceen etc. Breslau. 8.
Momber, über die Intensität der Telephon-Ströme. Danzig 1881. 4.
Schuch, die Kastelanei Sandewalde u. ihre Germanisirung. Weimar. 8. (Sep.-Abdr.)
Thorell, Studi sui ragni Malesi e Papuani. III. Genora 1881. 8.
Treichel, 5 Separat-Abdrücke (anthrop.).
Undset, études sur l'age de Bronze de la Hongrie I. Christ. 1880. 8.
Willkomm, Waldbüchlein. 2. Aufl. Leipzig u. Heidelberg 1880. 8.

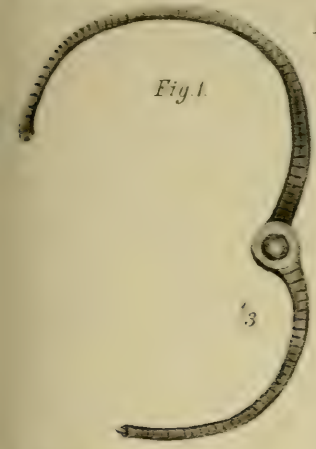


Fig. 1.

Fig. 2

Fig. 3.

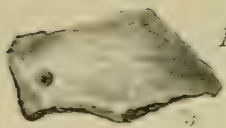


Fig. 4.

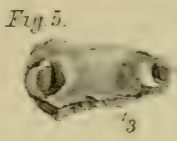


Fig. 5.

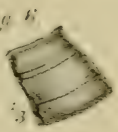


Fig. 6

Fig. 12.

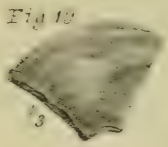


Fig. 13

Fig. 10

Fig. 9.

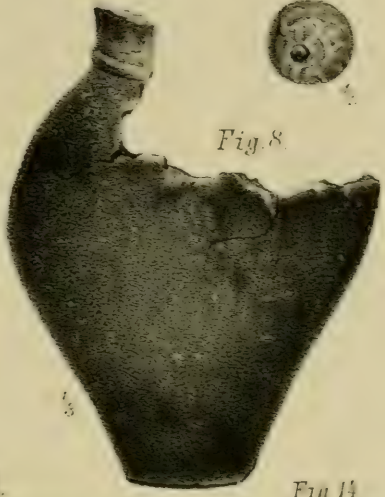


Fig. 8.

Fig. 7.

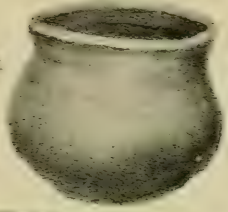


Fig. 10.

Fig. 12.

Fig. 11.

Fig. 13.

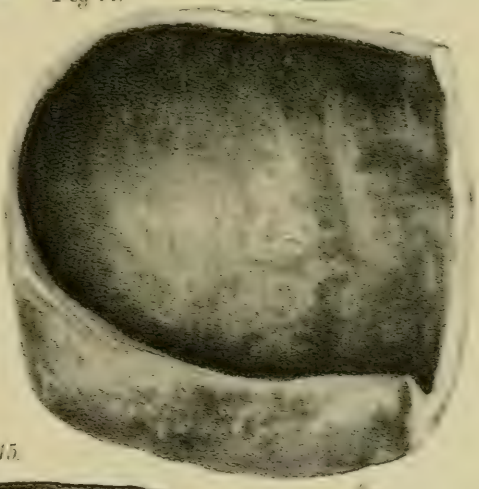


Fig. 14.

Fig. 16.

Fig. 15.

Fig. 17

Heidnische Funde im Weichsel-Nogat-Delta

von

Dr. Marschall.

Hierzu Tafel I.

Wenn man die grosse Menge von Ueberresten aus der heidnischen Zeit, die sich theils einzeln, theils auf Todtenstätten längs des hohen rechts und linksseitigen Ufers der untern Weichsel und des Weichsel-Nogat-Deltas vorfinden, sich vergegenwärtiget (ein Blick auf die betreffende Fundkarte würde dies noch anschaulicher machen) und dabei nicht aus den Augen lässt, dass unter dieser Menge von Ueberresten gerade die besten und schönsten Gegenstände, die auf eine hohe Culturstufe hindeuten, sich befinden, so muss man zu der Ueberzeugung gelangen, dass auf beiden hohen Ufern dichtgedrängte Volksstämme, die in regem Handelsverkehr mit den süd- und südost-europäischen Handelsvölkern gestanden haben, viele Jahrhunderte hindurch sesshaft gewesen sind. Rechnet man nun noch hinzu, dass an den zum Verkehr höchst geeigneten Punkten wirkliche Handelsorte, als Ausgangspunkte der von Süden und Osten nach Norden und Nordwesten ziehenden Verkehrsstrassen (worauf die grossen, umfangreichen mit den seltensten und verschiedensten Kunstgegenständen gefüllten Todtenstätten mit aller Entschiedenheit zeigen) gelegen haben, dann müssen wir uns verwundert fragen, aus welchen Gründen die jetzt so üppigen, volkreichen Gefilde des Weichsel-Nogat-Deltas, also das fast dreieckige Stück Land, das in den entsprechenden Einschnitt jener hohen Ufer wie ein Keil hineingeschoben ist und in dieselben übergeht, bisher nicht die geringste Ausbeute in archäologischer Beziehung gewährt haben. Bei diesem gänzlichen Mangel eines haltbaren Beweisstückes musste man annehmen, dass in der That dieser jetzt so gesegnete Landstrich bis zum Eingreifen der Ordensherrschaft einem sesshaften oder vorüberziehenden Volksstamm keine Grundlage zu Niederlassungen geboten hat. Man kann sich überall in den Literatur-, wie in Alterthums-Sammlungen der Provinz und der Hauptstadt umsehen, ob nicht irgend eine Notiz über einen entsprechenden Fund oder dieser selbst aus dem Weichsel-Nogat-Delta stammend vorhanden sei, überall wird man vergeblich suchen, nirgends eine Leuchte in die noch dunkeln Verhältnisse der Vergangenheit dieses in andrer Beziehung so interessanten Landstriches finden. Denn die wenigen Stellen in der Literatur, die hierauf bezogen werden könnten, eine Mittheilung in den Preuss. Provinzial-Blättern, deren Urheber der leider früh verstorbene Strehlke ist, und eine zweite in der Altpreuss. Monatsschrift, beziehen sich auf Orte, die geologisch wohl nicht mehr dem Weichseldelta angehören. Die einzige Mittheilung, die speciell von Wohnorten und zwar sogar

von einer bestimmten Anzahl derselben spricht, kommt von einem alten, vielgenannten preussischen Chronisten, aber da dessen Firma Simon Grunau ist, so verfällt seine Mittheilung von vornherein in den Bann des Falschen und Unwahren, wenn nicht der Gegenbeweis geführt wird. Wir kommen am Schluss dieser Bemerkungen noch einmal auf diese Mittheilung S. Grunau's zurück.

Gerade diese Leere und Oede war für mich um so mehr eine angenehme Veranlassung, dieser terra incognita meine Aufmerksamkeit zuzuwenden, denn eine Ausbeute auf solchem Brachfelde musste für die Archäologie von um so grössern Interesse sein. Anfangs erhielt ich auf diesbezügliche Fragen, namentlich von den Delta-Bewohnern selbst, immer dieselben Antworten: „Wie sollen in das Werder heidnische Gräber kommen, da der Boden noch viel zu jung, als dass damals hätten Ansiedelungen stattfinden können; als der Orden ins Land kam, war der ganze Werder ein vollkommenes Gesümpfe, durch das in unbestimmten Betten sich die unzähligen Ausflüsse der Weichsel und Nogat hindurchzogen und sich zu jeder Zeit die Wasseranschwellungen über die selbstgeschaffenen Ufer ergiessen konnten; eine Wohnungsmöglichkeit war damit ausgeschlossen. Erst nach der Abschnürung aller kleinern Ausflüsse und Eindämmung der beiden Hauptströme Weichsel und Nogat wurde eine regelmässige Benutzung der vor Ueberschwemmungen sicher gestellten Ländereien und menschlicher wie thierischer Wohnräume möglich."

Wenn nun auch im Allgemeinen dieses Raisonnement richtig zu nennen ist, so sagte ich mir doch: Das Delta bestand damals zwar im Allgemeinen aus einem Wasser- und Sumpfgewirre, aber abgesehen von einzelnen wenigen, beim Durchbruch des uralischbaltischen Höhenzuges durch die Weichsel übriggebliebenen diluvialen Hügeln war es immerhin ein unregelmässiges, wellenförmiges alluviales Hügelland zu nennen, in dem die von verschiedenen Gewässern gebildeten Sandhaken, Halbinseln, Holme, Werder oder Inseln alljährlich durch weitere Verlandung und Verwachsung immer höher, dadurch für gewöhnliche Wasserstände immer wasserfreier und vor Ueberschwemmungen sicherer wurden. Es gewährten daher solche Erhöhungen, die man sich in viel grösserer Menge, als die heute noch vorhandenen denken muss, da unzweifelhaft der grösste Theil derselben bei der Urbarmachung und linearen Ausgleichung des jungfräulichen Bodens eingeebnet wurde, hinlänglich Raum, nicht nur zu einzelnen Wohnungen, sondern auch zu kleineren Gemeindewesen. Und konnte es auch wohl ein verlockenderes Revier für Bewohner der damaligen Zeit, denen Wald, Wiese, Weide, Wild, Wasser über Alles ging, zur vollen Ausnutzung geben? Ja, wäre es nicht vielleicht möglich, dass Behufs Anlage von Wohnräumen ganz so wie wir es noch heute im Weichsel-Nogat-Delta, im Pregelthale sehen, Erdanhäufungen oder Pfahlbauten, so dass die höchsten Wasseranschwellungen um jene herum und unter und zwischen diesen hindurch sich verliefen, angewendet wurden? Man erinnere sich doch nur der alten Handelsanlage Truso's, wie sie jetzt in ihren Ueberresten und Abfällen aus den Tiefen unter der jetzigen Stadtanlage Elbings zu Tage tritt!

Genug, die Wahrscheinlichkeit sprach dafür, dass auch diese terra incognita in ihrem Schoosse heidnische Ueberreste, wenn auch ein Theil bei der Einebnung und Urbarmachung des Bodens, durch die bei Dammdurchbrüchen stattfindende Bodenzerwühlung, durch Unachtsamkeit und Mangel an Interesse der Bewohner für dergleichen Verhältnisse verloren gegangen ist, birgt und zwar in ihren einzelnen Hügeln oder Hügelreihen, die etwa eine Höhe von ca. 3—4,5 Meter erreichen und in den Bodenstellen, die durch ihre geologische Bodenschichtung zeigen, dass sie einst Hügel gewesen sind, in den natürlichen Flussufern. Diese Annahme hat sich denn auch zur Thatsache gestaltet; sind es auch bis jetzt noch nicht viele Gegenstände, so ist es doch für den Anfang immerhin eine genügende Anzahl, um zu constatiren, dass eine Bewohnung und zwar nicht blos von durchziehenden Fremden, sondern auch von sesshaften Einwohnern stattgefunden hat.

Das Weichsel-Nogat-Delta tritt daher mit folgenden Funden und Fundorten in die betreffende Fundkarte ein, wodurch dasselbe den bisher unterbrochenen Uebergang von den linksseitigen Volksstämmen der Weichsel zu dem rechtsseitigen Stamme der alten Pruzzen bildet (von der Theilungsspitze der Weichsel und Nogat ausgehend).

1. Kittelsfähr und Ussnitz. Fund von mehreren mit Asche und Knochen gefüllten Urnen, metallenen Beigaben. c. 1830—40.
2. Pieckel. In dem alten Dünenberge (Boreck) Fund von mehreren unverbrannten Leichen mit Zugaben von „metallenen Vasen, Nadeln, Spiralen.“ 1820.

   In dem quer durch die Deltaspitze durchziehenden Steinriff Fund eines mit einem Knippschloss versehenen Bronceringes. Durchschnitt ovalplatt. Vordere Fläche gereift, hintere glatt. Taf. I. Fig. 1. 1875.
3. Mielenz (früher Mielaradosdorf) Fund eines Steinhammers beim Baggern des Swenteflüsschens. Im Besitz des Herrn Beyer in Freystadt.
4. Wernersdorf. Bunte Glasperle auf dem Hinterfelde, gefunden 1862.
5. Schönau. Beim Durchbruch der Nogat spülte das Wasser aus dem südwestlich vom Dorf gelegenen Hügel (Grundstück Penner) eine Urne mit Brandresten aus. 1839
6. Caldowo bei Marienburg. Lehmfeld zwischen der Actien- und Pankin-Ziegelei, dicht an der Chaussee Marienburg-Dirschau: Fund von mehreren grösseren und kleineren Gefässen mit Brandüberresten ohne Steinumsetzung im Lehm. Taf. I. Fig. 2 und 3. 1872.
7. Gnojau Windmühlenberg. Grössere Menge von Gefässscherben, unter ihnen ein mit einem runden Loch versehener, ein zweiter mit Fingereindrücken. Taf. I. Fig. 4, 5, 6. 1873.
8. Fuchsberg, sandige Erhöhung zwischen Simonsdorf, Gnojau, Kunzendorf, Altweichsel. Einige Gefässscherben.
9. Liessau. Unterhalb des Dorfes: Fund mehrerer Urnen. Spurlos verloren.

10. Gr. Lichtenau. Fund verschiedener Gefässscherben, Form etc. mir unbekannt, da sie erst aus diesem Sommer (1880) stammen. Gutsbesitzer Ehrenberg (?).
11. Gr. Lesewitz
    a) Windmühlenberg von 4 Meter hoch, durch Abtragen des Sandes in seinen Contouren verändert. Der Volkssage nach ist der Berg kein natürlicher, sondern über einem Kahn, der noch darin besteht, aufgethürmt worden. Schon in früheren Jahrzehnten wurden durch Pflügen öfters Todtengefässe zu Tage gefördert, einmal auch ein „Steintrig" (wahrscheinlich eine Mahlschaale) mit Asche und Knochen gefüllt. In dem letzten Jahrzehnt beim Sandfahren aus dem Rücken des Berges neben der Mühle die in Fig. 7—11 abgebildeten (in $^1/_6$ Grösse) Urnen, 1 eisernes Messer, Fig. 12 und das Glasgefäss Fig. 13; ferner zwei zerschlagene Granit-Mahl-Schaalen, Fig. 14, ein Doppelbeil Fig. 15. An verschiedenen Stellen Asche, Kohlenstückchen, regelrecht zu Pflaster dienende Steinsetzungen, unter denen sich auch ein Kalkstein-Geschiebe von ovaler Form fand mit Resten eines Skeletes.
    b) Der „Berg" oder „Wiebe's Berg" zwischen Gr. und Kl. Lesewitz. Beim Bauen des Gehöftes sowie beim Pflügen hin und wieder wohlerhaltene Urnen mit Brandresten gefunden. Dieselben waren mit den sogenannten Wölfen oder todten Kalkstücken meistens umstellt. Einige von den Urnen sollen in den 30/40er Jahren durch Dr. Friedel dem Berliner Museum übersandt sein.
12. Kl. Mausdorf-Feld (Besitzer Figuth-Ens). Auf einer sandigen Erhöhung sind öfters grössere und kleinere Gefässe zu Tage gefördert. 1870—80.
13. Schöneberg. Sandberge längs des Dorfes. 1 mit Oehren versehener Broncering, 1 Hirschgeweihzinken Fig. 16 und 17.
14. Jonasdorf-Schönwiese, unweit des Nogat-Dammes und des Weges von Schönwiese nach Jonasdorf. Eine Urne ausgepflügt 1864.
15. Katznaser Eichenberg, ca. 3,5 Meter hohe längs des früheren Nogatbettes sich hinziehende sandige Hügelreihe. Urnenscherben verschiedener Art Fig. 18 und 19. 1879 am Rande ein Todtengefäss mit Brandresten gefunden.
16. Pruppendorf-Parwarker Windmühlenberg. Grössere Granitsteine zu einem Pflaster vereint.

Möglicherweise dürfte auch, wenn eine nochmalige genauere Untersuchung der begleitenden Umstände des Claassen-Wicheren-Torf-Fundes (Bernstein-Scheibe, Gefässscherben), diesen als alt festgestellt hat, dieser hierher zu ziehen sein. Ebenso müssen hier die Ueberreste und Abfälle des alten Handelsplatzes Truso, welche aus der Tiefe der jetzigen Baustelle der Stadt Elbing hervorgebracht werden, hieher bezogen werden.

Was die Gegenstände selbst betrifft, von denen die auf der Tafel I abgebildeten in meiner Sammlung, gegenwärtig der Sammlung des Provinzial-Museums zu Königsberg einverleibt, sich befinden, so geben sie uns wunderbarerweise einen Einblick in alle Gebiete der Technik, der Fabrikation von Stein, Eisen, Bronce, Thon, Horn, Glas.

Von den Urnen ist Fig. 7 der ausgesprochene Typus eines Gefässes, dessen Verfertiger oder Verfertigerin in der Auswahl der Thonmasse nicht gerade wählerisch, aber in der Anfertigung selbst sehr geschickt gewesen, um den ungefügigen Lehmklumpen in einer Wanddicke von ca. $1^3/_4$ Ctm. zu einer nicht ungefälligen Form, ohne Anwendung der Scheibe, heranwachsen zu lassen. Die beiden schwarzen Urnen, Fig. 8 und 9, zeigen in Bezug auf Auswahl des Materials, der Mischung desselben, der äusseren Ausschmückung etc. das Beste, was überhaupt in dieser Beziehung Preussen geliefert hat. Auch die kleineren Gefässe und Scherben der zertrümmerten deuten auf eine nicht ungeschickte Handhadung der Gefäss-Fabrikation hin.

Eisen ist durch ein Essmesser vertreten, dass durch seine Form die Uebereinstimmung mit den heute noch gebräuchlichen ist. Fig. 12.

Von Steinsachen sind nur Reste zweier granitenen Mahlschaalen, die in ihrer Form, Höhlung und Grösse von den landesüblichen nicht abweichen, und ein auf beiden Seiten geschliffener Keil aus Diorit, ein Doppelbeil (?) vorhanden. Dies letztere ist wohl selten, wenigstens habe ich in meinem Gebiet kein zweites gefunden. Fig. 14 und 15.

Horn. Der am oberen Ende durchbohrte, am untern Ende etwas zugespitzte Zinken eines Hirschgeweihes zeigt nichts Auffallendes, wenn auch ähnliche Exemplare nicht viel vorhanden sind. Fig. 17.

Die verarbeitete Bronce führt sich durch zwei Ringe ein, deren Anfertigung und Zeichnung mit der der übrigen Broncesachen der Provinz übereinstimmt. Fig. 16 zeigt durch die an beiden Enden angebrachten Ochren, dass er zum Anhängen von andern Gegenständen oder an andere bestimmt war (Provinz.-Museum Königsberg; germ. Mus. in Mainz). Der zweite, Fig. 1, zeigt durch seine oval-platte Gestalt, durch das an seinen Enden angebrachte Knippschloss und Verbindung mit dem beweglichen Drehpunkt, seine Bestimmung, kleinere Gegenstände, die öfter gebraucht werden, zu tragen. Ein zweites Exemplar in der Provinz ist mir nicht bekannt.

Die Glas-Fabrikation, von der die ausgedehnte, auf dem hohen rechtsseitigen Nogatufer gelegene und zwar an das Dorf Schönau anstossende Todtenstätte von Willenberg-Braunswalde so viele herrliche Erzeugnisse selbst mit Einschluss von Glasgefässen geliefert hat, zeigt uns ein von dem gewöhnlichen Typus bunter, emailartiger Perlen etrur-römischen, oder griechischen Ursprungs nicht abweichendes Exemplar von grün-rother Farbe, Fig. 20; nächstdem aber als unicum ein wohlerhaltenes Glasgefäss. Die in Willenberg-Braunswalde früher gefundenen Glasgefässe sind sämmtlich verloren gegangen, eins (wohl das letzte) war c. 1855/56 erst als Trink-, dann als Blumengefäss bei einer Waschfrau in Marienburg im Ge-

brauch. Die Farbe grünlich-grau, matt durchsichtig mit grauweisslichen Streifen. Höhe ca. 7—8 Ctm., Breite ziemlich dieselbe; oberer Rand nach aussen etwas gebogen, unterhalb des Bauches mit 8 flügelartigen, auf ihrer Oberfläche gekerbten Ansätzen (die aber nicht hohl sind wie an einem ähnlichen Gefäss in dem germ.-röm. Museum in Mainz) auf denen auch dasselbe, nicht auf dem Boden ruht. Fig. 13.

Was können wir nun aus der Gesammtheit dieser an sich noch wenigen Funde und Fundorte in Bezug auf das Bewohnen des Weichsel-Nogat-Deltas vor der Eindämmung durch den deutschen Orden schliessen? Wollen wir offen sein, dann müssen wir sagen: noch wenig. Aber eins steht dadurch unerschütterlich fest, was bisher von Allen, mit denen darüber gesprochen wurde und die darüber geschrieben haben, für unmöglich gehalten wurde, nämlich: Das Delta ist bewohnbar, ist wirklich bewohnt gewesen. Die aus dem Schoosse der Gewässer der unzähligen Flüsse und Flüsschen des Deltas der Ostsee im Laufe der Jahrhunderte emporgetauchten Landstriche inmitten des oft undurchdringbaren Baum- und Sumpfgewirres haben genügend Raum für Einzelne und Genossenschaften gewährt. Der viel verschrieene und schlecht beleumundete Simon Grunau hatte also darin Recht, dass er feste Niederlassungen im Delta als wirklich vorhanden gewesen annahm; ob es nun gerade 5 oder 7 oder mehr, lassen wir dahin gestellt sein. Die auf altpreussische oder slavische Abstammung zurückzuführenden Namen von Ortschaften wie Milenz, Gnojau, Leske, Lesewitz, Warnau, Pieckel, Montau, Orloff, Broeske, Schablau, Kikoit, Parwark etc. etc. dürften auf eine noch grössere Anzahl hindeuten. Für ein solches genossenschaftsweise zusammenhängendes Verhältniss dürfte auch noch das Auffinden von häuslichen Geräthschaften, mit denen sich ein Einzelner oder Jagdabenteurer für gewöhnlich nicht zu behängen pflegt, sprechen nämlich die schweren Mahlschaalen von Granit, die wohlgestalteten Todtengefässe; nächstdem die auf dem Windmühlenberge von Lesewitz und Pruppendorf-Parwark aufgefundenen Steinsetzungen; endlich dürfte auch wohl das für die damaligen Bewohner so kostbare, seltene Glasgefäss eher als zu einem Hausinventarium eines hochgestellten, wohlhabenden Bewohners gehörig zu rechnen sein, als zu dem eines umherziehenden Jägers. Damit soll nicht gesagt sein, dass alle Delta-Bewohner in Ortschaften gewohnt haben, ich glaube vielmehr, dass ausser den in geschlossenen Ortschaften Wohnenden noch eine Menge zerstreut gelebt haben. Auf ein solches Wohnverhältniss deuten wohl einzelne Angaben älterer Schriftsteller hin, die sich äussern, „dass die Weichsel-Inseln eine Quelle von Völkerschaften gewesen", „dass die Delta-Bewohner sich wie in einem heiligen Bezirk, Asyl, zusammengefunden haben."

Mit dieser Aufstellung, dass nämlich das Delta von Einzelnen und Genossenschaften bewohnt gewesen, müssen wir uns vorläufig begnügen, damit fällt auch eine etwaige Beantwortung der naheliegenden Frage, welchen Völkerstämmen gehörten die Delta-Bewohner an, als zu früh gestellt in sich zusammen. Wir können als Resultat des bisher Bekannten nur sagen:

Die Delta-Bewohner haben vor der Eindämmung der Flüsse bestanden:

1. aus Elementen, die von den vielen, neben und auf der Weichsel durchziehenden Völkerstämmen zurückblieben,
2. aus Elementen, die von den auf beiden Ufern wohnenden Stämmen sich selbstständig aus Gründen des Handels, der Jagd, der Weide-Benutzung etc. sich lösten oder unfreiwillig weichen mussten,
3. aus Elementen fremder Handels-Völker.

Das ist meine auf die bisher gewonnene Grundlage sich stützende Ansicht; mögen die von Andern hoffentlich fortgesetzten Nachforschungen auf diesem kleinen, aber interessanten Landstrich bald neue Funde, neue Fundorte zu Tage fördern, damit derselbe einen seiner Stellung zwischen so ausgiebigen Revieren angemessenen würdigen Platz auf der Fundkarte einnehme.

Ilmenau, den 10. September 1880.

Mittheilungen über Bernstein

von

Otto Helm, Danzig.

V. Ueber sicilianischen Bernstein.

Im V. Bande dieser Schriften, 1. und 2. Heft, habe ich einige Untersuchungen über die chemische und physikalische Beschaffenheit des sicilianischen Bernsteins veröffentlicht; ich gab eine chemische Elementaranalyse der hellgefärbten Qualität dieses Bernsteins

(69,48 Th. Kohlenstoff, 9,24 Th. Wasserstoff,
20,76 Th. Sauerstoff, 0,52 Th. Schwefel,)

wies aber gleichzeitig auch auf die grosse Mannigfaltigkeit hin, welche der sicilianische Bernstein in Farbe, Härte, Schwefelgehalt u. a. zeigt.

Ich habe nun im weiteren Verlaufe meiner Untersuchungen auch die sehr harte dunkelrothe und die wenig harte schwarze Qualität dieses Bernsteins chemisch analysirt, um etwaige Aufschlüsse zu gewinnen über den Zusammenhang der physikalischen mit den chemischen Eigenschaften dieses fossilen Harzes.

Der dunkelrothe Bernstein besitzt eine Härte von mindestens $2^1/_2$ und besteht aus:

77,27 Procent Kohlenstoff,
9,94 „ Wasserstoff,
12,12 „ Sauerstoff,
0,67 „ Schwefel.

Sein Aschengehalt ist ausserordentlich gering (2 bis 3 per mille). Bernsteinsäure ist nicht darin enthalten.

Der schwarze Bernstein besitzt eine Härte von $1^1/_2$ bis 2 und besteht aus:

82,30 Procent Kohlenstoff,
9,08 „ Wasserstoff,
6,16 „ Sauerstoff,
2,46 „ Schwefel.

Sein Aschengehalt ist ebenfalls ein geringer, Bernsteinsäure ist nicht vorhanden. Das specifische Gewicht beträgt 1,065 bis 1,125.

Nach diesen analytischen Befunden scheint in der That ein Zusammenhang zu bestehen zwischen dem organisch gebundenen Schwefel des Bernsteins und seiner Farbe; je höher der Gehalt an Schwefel, desto dunkler die Farbe. Wie ich schon früher bei Gelegenheit meiner Untersuchungen über den Ostsee-Bernstein aussprach, ist wohl sicher der Schwefelgehalt, welcher in fast allen

fossilen Harzen gefunden wird, erst im Laufe ihrer Fossilisation in Form von schwefelhaltigen Gasen oder Flüssigkeiten in dieselben hineingetragen worden. Diese Annahme wird noch durch die von mir bewiesene Permeabilität dieser Harze gegenüber Flüssigkeiten und Dämpfen unterstützt. Wäre Schwefelwasserstoff dasjenige Agens gewesen, welches bei der während Jahrtausende dauernden Fossilisation mitgewirkt hat, so liesse sich auch leicht der Mindergehalt an Sauerstoff, wie solcher in der schwarzen Varietät vorhanden ist, erklären. Der Sauerstoff würde in diesem Falle als Wasser hinausgetreten sein, während der Schwefel sich mit der zurückgebliebenen organischen Substanz verband.

Heutzutage ist der Bernstein wohl niemals mehr solchen reducirenden Einflüssen ausgesetzt, dagegen dort, wo er mit dem Sauerstoff der Luft in Berührung tritt, oxydirenden und zerstörenden. Bestimmtes konnte ich nach dieser Richtung hin beim Ostsee-Bernstein verfolgen, von welchem mir ein ausgiebigeres Material zu Gebote steht.

VI. Ueber die elementare Zusammensetzung des Ostsee-Bernsteins.

Die nachfolgenden Untersuchungen stellte ich an, um die chemischen Veränderungen kennen zu lernen, welche das fossile Harz des Bernsteinbaumes im Laufe der letzten Jahrtausende durch Verwitterung erlitten hat.

Ich wählte zunächst zu diesem Zwecke ein Stück klaren hellgelben Bernstein aus, welches im lockeren Erdreiche bei Putzig gefunden und mit einer recht bedeutenden Verwitterungsschicht ausgestattet war. Die letztere war 10 bis 12 Millimeter stark, hatte eine krümlige undurchsichtige Beschaffenheit und braunrothe Farbe, sie liess sich leicht von dem Stücke abbröckeln und abschaben. Der helle Kern trug ausserdem noch eine 1 bis 2 Millimeter starke weinrothe durchsichtige Verwitterungsschicht, deren Abtrennung schwieriger zu bewirken war und nur mittelst eines Messers gelang.

Die chemische Elementaranalyse dieser drei von einem Stücke entnommenen Qualitäten ergab folgendes Resultat:

Der klare gelbe Kern besteht aus:

78,63	Procent	Kohlenstoff,
10,48	„	Wasserstoff,
10,47	„	Sauerstoff,
0,42	„	Schwefel.

Durch Destillation wurden aus ihm 3,6 Procent Bernsteinsäure erhalten.

Die innere rothe Verwitterungsschicht besteht aus:

74,36	Procent	Kohlenstoff,
9,94	„	Wasserstoff,
15,34	„	Sauerstoff,
0,36	„	Schwefel.

Die äussere braune Verwitterungsschicht besteht aus:

66,91 Procent Kohlenstoff,
9,16 „ Wasserstoff,
23,67 „ Sauerstoff,
0,26 „ Schwefel.

Durch Destillation wurden aus ihm 8 Procent Bernsteinsäure erhalten.

Hiernach ist die Verwitterung des Bernsteins durch den Sauerstoff der Luft, welcher in die Lagerstätte desselben hineingedrungen ist, bewirkt worden und damit gleichzeitig dessen allmäliger Zerfall und seine Farbenveränderung. Ein Theil des Harzes ist zu Bernsteinsäure oxydirt worden und im Harze verblieben; ein Theil des darin vorhandenen organisch gebundenen Schwefels ist ebenfalls oxydirt worden, aber aus dem Harze herausgetreten.

Die beschriebene Verwitterung, das Rothwerden des Bernsteins, ist auch bei den in den Sammlungen befindlichen Stücken oft zum grossen Schaden und Verderb desselben beobachtet worden. Ich schütze meine Sammlung von Einschlüssen im Bernstein, indem ich die Stücke unter Wasser aufbewahre, dem 10 bis 20 Procent Spiritus beigemischt wurden. Das Gemisch enthält keine oder nur sehr geringe Luftbestandtheile; der etwa hineindringende Sauerstoff würde auch eher vom Alkohol in Anspruch genommen werden, als vom Bernstein. Ein Auflösen resp. Anätzen des Bernsteins von einem so verdünnten Spiritus ist nicht zu befürchten, wovon ich mich seit einer Reihe von Jahren überzeugte; auch die Einschlüsse leiden nicht darunter.

Demnächst analysirte ich ein knochenfarbiges Stück Bernstein mit sehr dünner Verwitterungskruste. Unter dem Mikroskope waren in diesem Stücke wie in allen knochenfarbigen und wolkigen Bernsteinen äusserst kleine runde Hohlräume bemerkbar: es hatte dabei eine normale Härte und wie alle reinen Bernsteine einen sehr geringen Aschengehalt.

Die organische Elementaranalyse des von der Kruste befreiten Steines ergab folgendes Resultat:

75,70 Procent Kohlenstoff,
9,45 „ Wasserstoff,
14,51 „ Sauerstoff,
0,34 „ Schwefel.

Die Kruste bestand aus:

74,25 Procent Kohlenstoff,
9,01 „ Wasserstoff,
16,44 „ Sauerstoff,
0,30 „ Schwefel.

Die letzte Analyse betraf ein Stück kreidefarbigen Bernstein, welches unter dem Mikroskope vollständig undurchsichtig aussah und nur wenig härter als Kreide war. Sein specifisches Gewicht war leichter als Wasser. Mit Wasser behandelt, konnten kleine Quantitäten von Schwefelsäure aus ihm gezogen werden.

Die elementare Zusammensetzung dieses Bernsteins war folgende:

73,68 Procent Kohlenstoff,
9,94 „ Wasserstoff,
16,27 „ Sauerstoff,
0,11 „ Schwefel.

VII. Ueber Apenninen-Bernstein.

In den Apenninen ist namentlich in neuerer Zeit Bernstein gefunden worden und hat dessen Vorkommen um so mehr Beachtung gefunden, als es in Verbindung gebracht wurde mit dem Vorkommen zahlreicher Bernsteinartefacte in den prähistorischen Nekropolen Oberitaliens, deren Herstammung von den Ostseeländern bisher angenommen, neuester Zeit aber wieder in Zweifel gezogen wurde.

Der bekannte Mineraloge Bombicci in Bologna führt mehrere Fundorte von Bernsteinen an, in der Emilia, namentlich bei Scanello, Castel S. Pietro, Riolo e Savignano, Castel vecchio. Herr Bombicci hat die Freundlichkeit gehabt, mir vier Sorten dieses Bernsteins zu übersenden, und habe ich dieselben chemisch analysirt um Vergleichungspunkte zu gewinnen mit der chemischen Zusammensetzung des baltischen Bernsteins. Die Fundorte dieser vier Bernsteine sind:

1. bei Scanello, Beni Loup, 2 Varietäten,
2. aus dem Sittathale, torrent carbonaro,
3. aus dem Sillarothale bei St. Clemente.

Die sub 1 angeführten Stücke sehen dem baltischen Bernsteine am meisten ähnlich; ihre Farbe ist schön orangeroth bis weinroth. Die meisten sind klar und durchsichtig, wenige trübe und durchscheinend; diese letzteren verhalten sich unter dem Mikroskop wie die trüben Sorten des Ostsee-Bernsteins, d. h. sie sind mit kleinen runden oder länglich gestalteten Hohlräumen durchsetzt.

Die sub 2 und 3 angeführten Stücke haben durch Verwitterung mehr oder minder stark gelitten, die Verwitterung erstreckt sich oft bis auf das ganze Innere derselben; ihre Farbe ist zum Theil braunroth und undurchsichtig, zum Theil halbdurchsichtig, honigfarbig und schmutziggelb. Letztere sind mit mikroskopisch kleinen, gewöhnlich länglich gestalteten und zusammengepressten roth- und braungefärbten Hohlräumen durchsetzt, gleich denen, welche ich im Walchowit aus Mähren beobachtete, mit welchem Fossile einige Stücke des Bernsteins aus dem Sillarothale überhaupt viel Aehnlichkeit haben.

Die Härte der vorgenannten vier Bernsteinsorten ist im Allgemeinen etwas geringer, als die des Ostsee-Bernsteins, auch die Verwitterungsschicht ist ähnlich der des Ostsee-Bernsteins, der Bruch aller ist glänzend und muschlig; ihre Elektricität nach dem Reiben wie beim Ostsee-Bernstein.

Die specifischen Gewichte waren folgende:

bei den Stücken No. 1 = 1,100 bis 1,057,
„ „ „ No. 2 = 1,064 bis 1,060,
„ „ „ No. 3 = 1,062 bis 1,055.

Beim Erhitzen schmelzen die genannten Bernsteine alle, ohne sich vorher aufzublähen; die Schmelzpunkte liegen zwischen 280 und 300° C. Nach dem Schmelzen fliessen sie wie dünnes Oel und hauchen einen eigenthümlichen Geruch aus, welcher dem des Ostsee-Bernsteins ähnlich ist. Dieser Geruch reizt wohl die Schleimhaut der Kehle und Augen etwas, bringt jedoch nicht den eigenthümlichen, heftiges Husten erregenden Reiz hervor, wie Ostsee-Bernstein. Das rührt daher, dass diese Bernsteine ebenso wie der sicilianische, beim Erhitzen keine bernsteinsäurehaltigen Dämpfe aushauchen. Die Destillationsprobe ergiebt in der That bei allen vier Sorten Abwesenheit von Bernsteinsäure (Ostsee-Bernstein enthält 3 bis 8 Procent Bernsteinsäure). Das bei der Destillation erhaltene ätherische Oel sieht gelbbraun aus, hat einen dem Bernsteinöle ähnlichen Geruch. Die Flüssigkeit des Destillats reagirt etwas sauer, diese Säure verflüchtigt sich jedoch leicht im Wasserbade, und besteht, wie beim sicilianischen Bernstein, aus Ameisensäure.

Der Aschengehalt der von den anhängenden Erdtheilchen vorher befreiten Apenninen-Bernsteine ist ein sehr geringer, 0,25 bis 1,20 Procent. In der Asche ist viel Eisenoxyd enthalten, wenig Kalkerde, Kieselsäure, Schwefelsäure und Thonerde.

Ausser diesen Aschenbestandtheilen ist in allen Proben des Apenninen-Bernsteins noch Schwefel enthalten und zwar an organische Substanz gebunden; allerdings sind es geringere Quantitäten, als im Ostsee-Bernstein und im sicilianischen; aus einer Durchschnittsprobe erhielt ich nur 0,09 Procent. Die qualitative Prüfung auf Schwefel geschah nach der Methode von Vohl durch Zusammenschmelzen mit Natrium im leicht verschlossenem Glasrohre. Die Schmelze in Wasser gelöst und mit Nikroprussid-Natriumlösung versetzt, färbte sich schön violett. Bei dieser Gelegenheit untersuchte ich einen andern Theil der Schmelze noch auf einen etwa darin enthaltenen Cyangehalt, indem ich der filtrirten Lösung derselben Eisenoxyduloxyd und Chlorwassersäure hinzufügte. Die Probe fiel negativ aus, woraus zu schliessen, dass das Untersuchungsobjekt stickstofffrei ist. Die quantitative Bestimmung des Schwefels geschah, so wie ich sie im vierten Bande dieser Schriften, 3. Heft, pag. 211, beschrieben habe.

Gegen Lösungsmittel verhalten sich die genannten Harze nicht ganz so widerstandsfähig als der Ostsee-Bernstein; in Alkohol lösen sich davon 20 bis 24 Procent, in alkoholischer Kalilösung 28 Procent, in Aether 24 Procent. Benzol, Chloroform, Petroleumäther und Amyalkohol lösen die Harze ebenfalls nur theilweise.

Die spirituöse Lösung wird durch Bleyacetatsolution gefällt, der Niederschlag lösst sich auch nach dem Erwärmen nicht wieder auf. Durch spirituöse Eisenchloridlösung entsteht eine geringe Trübung, welche sich mit der Zeit vermehrt (wie beim Ostsee-Bernstein).

Durch concentrirte Salpetersäure und in der Wärme werden die Harze lebhaft oxydirt, es entsteht ein rothgelb gefärbtes krümliges Produkt, welches in Alkohol und Aether nur theilweise löslich ist. Gegen concentrirte Salpeter-

säure verhalten sich die Harze wie Ostsee-Bernstein, d. h. sie werden beim Zusammenreiben damit roth, endlich braun und lösen sich dann auf. Wasser fällt aus dieser Lösung wie ein flockenartiges Harz wieder heraus.

Die Elementaranalyse des Scanello-Bernsteins ergiebt als Durchschnitt dreier Analysen folgende Zusammensetzung:

75,95	Procent	Kohlenstoff,
9,28	„	Wasserstoff,
14,66	„	Sauerstoff,
0,11	„	Schwefel.
100.		

Die Elementar-Analyse des Sillaro-Bernsteins in gleicher Weise folgende:

73,63	Procent	Kohlenstoff,
9,12	„	Wasserstoff,
17,17	„	Sauerstoff,
0,08	„	Schwefel.
100.		

Nach diesen Untersuchungen haben die genannten vier Proben Bernstein aus den Apenninen wohl viel Aehnlichkeit mit gewissen Sorten des Ostsee-Bernsteins, in ihrer chemischen Zusammensetzung weichen dieselben jedoch recht erheblich davon ab. Der Hauptunterschied liegt in dem Mangel an Bernsteinsäure, den dieselben aufweisen. Hierin ähneln sie den Bernsteinen aus Syrien, Sicilien, Frankreich und andern von der Ostseeküste weit abgelegenen Ländern, welche ebenfalls keinen oder nur sehr geringe Mengen Bernsteinsäure enthalten. Es scheint fast, als ob in dieser Beziehung der Ostsee-Bernstein sich von denen aller anderer Länder auszeichnet; ich habe nur noch in dem rumänischen eine ebenso grosse Menge Bernsteinsäure gefunden.

Ferner unterscheidet sich der Apenninen-Bernstein vom Ostsee-Bernstein durch den höheren Gehalt an Sauerstoff, doch zeigt in dieser Beziehung auch der Ostsee-Bernstein mannigfache Verschiedenheit, wie ich an einer andern Stelle nachgewiesen habe. Jedenfalls ist das Fehlen der Bernsteinsäure ein charakteristisches Erkennungszeichen und auch leichter zu constatiren als der nur durch die schwierige Elementar-Analyse zu ermittelnde quantitative Gehalt an Sauerstoff. Ich beobachte zur quantitativen Bestimmung der Bernsteinsäure folgende Methode: Einige Gramme Bernstein werden in einer Retorte mit Vorlage der trockenen Destillation unterworfen. Der Hals der Retorte wird sodann mit heissem, destillirtem Wasser abgespült und diese Lösung mit dem Inhalte der Vorlage verdünnt. Die so erhaltene wässrige Flüssigkeit wird durch Filtration vom brenzlichen Oele befreit und im Wasserbade abgedunstet. Flüchtige Säuren gehen hierbei fort, während die Bernsteinsäure zurückbleibt und durch nochmaliges Auflösen in Wasser, Filtriren der Lösung und Abdampfen gereinigt wird. Dieselbe kann dann leicht durch chemische Reagentien, Krystallform und ihre saure Beschaffenheit erkannt werden.

Es kam nun im ferneren Verlaufe meiner Untersuchungen noch darauf an, festzustellen, ob die in den alten Nekropolen Oberitaliens recht häufig vorkommenden Bernsteinperlen ganz oder theilweise aus diesem dort einheimischen Bernstein angefertigt wurden, oder ob hierzu stets der von fern bezogene Ostsee-Bernstein verwendet wurde.

Herr Graf Gozzadini war so freundlich, mir zu diesem Zwecke 7 Sorten Perlen aus dem Museum zu Bologna zu senden und zwar folgende:

1 und 2 aus gravirten Gefässen der ältesten Eisenzeit entnommen,

3 aus gepressten Gefässen der ältesten Eisenzeit entnommen,

4 bis 7 aus gemalten Gefässen der etrurischen Epoche entnommen.

Ich untersuchte jede dieser Proben auf ihren Gehalt an Bernsteinsäure und fand darin 4,8 bis 6,3 Procent; das entspricht dem Gehalte des Ostsee-Bernsteins an Bernsteinsäure.

Auch der Aschengehalt der Proben verhielt sich nicht abweichend von dem des Ostsee-Bernsteins. Unter dem Mikroskop beobachtet, zeigten sie dasselbe Aussehen, wie gelber durchsichtiger Ostsee-Bernstein; auch die Verwitterungsschicht ist eine diesem Bernsteine ganz analoge.

Es ist somit constatirt, dass diese Perlen einst sämmtlich aus Ostsee-Bernstein verfertigt wurden.

Nach Schluss dieser Untersuchungen erhielt ich noch durch den Director des prähistorischen Museums in Rom Herrn C. Pigorini drei Collectionen Bernsteinartefacte, welche den Nekropolen der ältesten Eisenzeit Italiens entnommen waren und zwar aus solchen bei Jesi in der Provinz Ancona, bei Palestrina in der Provinz Rom und bei Carpineto in der Provinz Ascoli Piceno. Ich untersuchte dieselben ebenfalls auf ihren Gehalt an Bernsteinsäure und fand in den ersteren 5,8 Procent, in den zweitgenannten 4,1 Procent, in den letzteren 4,8 Procent. Es liegt also auch hier kein Bernstein vor, welcher einst in Italien gefunden wurde.

Ein Fall von Verdopplung der Allantois und der äusseren Genitalien.*)

Mitgetheilt von

Otto Meyer, stud med.

Die Naturforschende Gesellschaft zu Danzig übersandte im Februar d. J. an die hiesige Anatomie ein neugebornes Lamm, welches sie von ihrem auswärtigen Mitgliede, Herrn Rittergutsbesitzer Plehn-Lichtenthal, mit dem Bemerken erhalten hatte, dass an demselben neben Verdopplung der Hinterextremitäten auch eine Verdopplung der äusseren Genitalien vorhanden sei. Herr Plehn theilte zugleich die Beobachtung des Schäfers mit, dass das Thier nur mit dem rechten Penis Harn gelassen habe, eine Angabe, welche mit dem Befunde der inneren Organe nicht übereinstimmt; ferner hatte der Schäfer, um das Thier zu erhalten, die überzähligen Extremitäten amputirt.

Durch die Operation ist zunächst ein hühnerei grosser Hautsack entstanden, welcher bei der äusseren Besichtigung zuerst auffällt. Derselbe liegt oberhalb des nach links verschobenen Afters und ist von ihm nur durch ein schmales Septum getrennt; eine hineingeführte Sonde stösst auf zertrümmerte Knochenreste. In diesen Sack passt ein ungefährer 5 cm. langer Knochen, welcher als der vereinigte Femur die beiden überzähligen Extremitäten trägt.

Die Diagnose auf verdoppelte äussere Genitalien rechtfertigen zunächst zwei Hodensäcke, welche oberhalb des Hautsackes zu beiden Seiten der Mittellinie gelegen sind und von denen jeder in zwei wenig getrennte Abtheilungen von ungleicher Grösse zerfällt; der linke Sack birgt einen Hoden, der rechte ist leer. Median hiervon liegen zwei kleine Wärzchen, welche jedoch nur geringe Bedeutung zu haben scheinen. Von diesen Gebilden aus steigt der Penis als dicker Strang längs der Linea alba empor, er ist nur von antis bedeckt, welche sich am Ende des Stranges in zwei gesonderte Präputia theilt; dieselben sind durchbohrt und mit den charakteristischen Drüschen besetzt. Hebt man die antis von der Bauchmuskulatur ab, so liegen zwei getrennte Penisschäfte zu Tage, welche einen Durchmesser von 7 mm. haben; sie steigen von dem Knochen, welcher zwischen die Tubera oss. ischii eingekeilt ist und den erwähnten Femur trägt, convergirend empor, legen sich zwar bald aneinander, sind aber auf der ganzen Länge des Weges durch Bindegewebe geschieden. Beide Penisschäfte sind durchbohrt und jede Uretra ist von maschigem, cavernösem Gewebe umgeben, welches am Ende des Stranges eine der Glans ähnliche Verdickung

*) Aus dem Anatomischen Institut zu Breslau unter Leitung des Herrn Professor Hasse.

zeigt, dem jedoch eine Raphe in der Mittellinie abgeht. Von den Tuber. oss. ischii treten schwache Muskeln zu jedem Penis (M. ischio-cacernosus.)

Die inneren Organe sind bis auf die Blase und den Ausführungsgang derselben normal und zeigen keine Doppelbildung. Nur die Nieren, deren Anlage einfach ist, sind von verschiedener Grösse; die rechte ist im Gegensatz zur gut entwickelten linken, sehr bedeutend zurückgeblieben und nach dem Becken zu gewandert. Jede mündet mit ihrem Ureter in eine Blase; beide Blasen sind vollkommen getrennt und nur am Urachus in einer Ausdehnung von wenigen Centimetern fest verbunden. Die Allantoisbucht scheint sich also schon frühzeitig getrennt und diese Trennung fast vollständig durchgeführt zu haben. Allem Anscheine nach ist die rechte Blase die secundäre, denn während die linke ihre normale Grösse und aufgeblasen ihre elliptische Gestalt besitzt, ist diese schlauchförmig und bedeutend kleiner, so dass nur der Ureter und der Ausführungsgang sie als solche erkennen lassen. Der letztere erhält analog dem der linken Seite noch innerhalb des Beckens ein Samenbläschen, in welches das Vas deferens des Hodens mündet. Rechterseits liegt der Hoden in der Bauchhöhle, ist aber sonst gut entwickelt, mit ausgesprochenem Nebenhoden. Die Trennung der Samenbläschen ist bei doppelten Blasenausführungsgängen nicht wunderbar, da dieselben bei allen Säugethieren paarig vorhanden sind. Die Schläuche steigen nun, vom After vollkommen getrennt, in das kleine Becken und benutzen hier den eingekeilten Beckenknochen als Rolle, um an die Aussenseite zu gelangen. Sie liegen so in einer tiefen Rinne, haben median den accessorischen Knochen, lateral die Adductorengruppe des Femur; in diesen Kanälen sind die beiden Stränge durch festes Bindegewebe angeheftet und unverschiebbar fixirt. Auf diesem Wege erhält jeder Gang ein der Prostata ähnliches Gebilde und im weiterem Verlauf cavernöses Gewebe, so dass sie bald als die schon vorhin beschriebenen Penisschäfte erscheinen.

Da die Niere und Blase rechterseits rudimentär sind, so erscheint die Beobachtung des Schäfers, dass der Harn rechts abgeflossen sei, zweifelhaft, obgleich auch die rechte Uretra vollkommen wegsam ist.

Dass es sich hier nicht um einen Fötus in Fötu handelt, ist daraus ersichtlich, dass sich weder ein doppelter Darm, noch ein doppelter Urachus findet. Es handelt sich vielmehr hier um eine durchgreifende, frühzeitige Spaltung der Allantois, während der Wolffsche Gang, abgesehen von der örtlichen Verschiebung der Samenbläschen, normal ist. In die Kloake gehen also nicht ein, sondern zwei Harnleitewege, neben den Oeffnungen der Wolff'schen Gänge. Durch die Wucherung der überzähligen Extremitäten sind die Gänge getrennt worden, so dass sich auf jeder Seite der Neubildung ein Ureter und ein Wolff'scher Gang befand. Diese Anlage erforderte die Verdopplung der Geschlechtspapille, des Penis. Die Glans auf jeder Seite liefert für diese Verdopplung den Beweis; ferner ergiebt sich durch die vollständig normalen Uretrae das Vorhandensein zwiefach angelegter Genitalfalten und endlich haben sich

auch die Genitalwülste, auf jeder Seite doppelt entstanden, zu den Hodensäcken geschlossen. Die Anlage der äusseren Genitalien ist also vollständig doppelt.

Die Literatur weist, so weit eine Durchsicht ermöglicht war, nur einen analogen Fall beim Menschen auf, wo sich neben vier Unterextremitäten auch eine Verdoppelung des Genitalsytems findet. Die Missbildung ist in „Försters Missbildungen" als Fötus in Fötu aufgezählt, ohne dass diese Klassification durch nähere Beschreibung begründet wird. An derselben Stelle findet sich auch die Bemerkung, dass mehrerer solcher Fälle bei Hausthieren beobachtet worden sind, indess vermisst man auch hier jede positive Angabe. — In unserem Anatomischen Museum findet sich in der berühmten „Otto'schen Sammlung" unter No. 200 ein ähnlicher Fall an einer jungen Hündin, Verdopplung der äusseren Genitalien, bei Verdopplung der Hinterextremitäten. Im Innern liegen zwei getrennte Blasen; indess gestaltet sich die Erklärung durch das Vorhandensein eines doppelten Darmes anders. Während hier ein Fötus in Fötu vorliegen kann, ist diese Erklärung in unserem Falle auch nicht angebracht.

Das Präparat ist in das anatomische Museum aufgenommen und trägt die Bezeichnung H. P. S. 72. J.-N. 6. 1881.

Bericht

über die

vierte Versammlung des westpreussischen botanisch-zoologischen Vereins zu Elbing, Westpr., am 7. Juni 1881.

Die vierte Wander-Versammlung des westpreussischen botanisch-zoologischen Vereins fand, gemäss dem in der vorjährigen Versammlung zu Neustadt gefassten Beschlusse, am Pfingstdienstage, den 7. Juni cr. statt, und zwar in dem sowohl nach landschaftlicher Seite freundlich, wie rücksichtlich der Communicationsmittel äusserst günstig gelegenen Elbing. Das Wetter, welches die vorjährige Versammlung durch seine Rauheit und Unfreundlichkeit in mancher Hinsicht gestört hatte, war diesmal Anfangs durchaus günstig. Die Beteiligung war abermals eine grössere als in dem Vorjahre. Den wissenschaftlichen Verhandlungen wohnten mehr als 60 Teilnehmer bei, während sich an dem gemeinsamen Mittagsmahle gegen 50 beteiligten. Schon am Tage vor der eigentlichen Versammlung, am Montag, den 6. Juni, entwickelte sich ein reger und herzlicher Verkehr zwischen den zahlreich ankommenden auswärtigen Mitgliedern und ihren Elbinger Wirten, die unter Führung des erwählten Geschäftsführers, Herrn Gymnasiallehrer Capeller, und eines freiwillig zusammengetretenen Lokal-Comités teils schon bei Ankunft der Züge im Bahnhofe, teils in dem zum Versammlungsorte bestimmten und von der Casinogesellschaft in überaus freundlicher Weise bewilligten Casinogarten sich zur Begrüssung, bezw. Anbahnung der Bekanntschaft in grosser Anzahl einfanden. Noch an demselben Abend wurde den drei sehenswertesten Bäumen Elbings die dicht neben einander im sog. Hambrook'schen Garten stehen, ein Besuch abgestattet. Es sind zwei Eiben, *Taxus baccata*, von seltener Stammdicke, und ein riesiges, übrigens noch ganz gesundes Exemplar der aus Nordamerika stammenden *Platanus occidentalis*, dessen Stamm in 1 m. Höhe einen Umfang von 4,25 m. zeigt. Bei dem hereinbrechenden Abend entwickelte sich bald, teils in dem sog. roten Saale des Casino, teils in dem prächtig erleuchteten Garten ein fröhlicher Verkehr, bei dem in ungezwungener Weise sich ein gegenseitiger Austausch von wissenschaftlichen Erfahrungen, Beobachtungen und dergl. zwischen alten und neuen Freunden, zwischen kundigen Fachleuten und interessirten Liebhabern auf dem Gebiete der beschreibenden Naturwissenschaften möglich machte. Erst in später Stunde trennte man sich, um andern Morgens mit frischen Kräften an die Hauptarbeit gehen zu können, welche die Haupt-Versammlung in reichem Masse in Aussicht stellte.

Der Eröffnung der eigentlichen Versammlung ging die Besichtigung zweier höchst interessanter Sammlungen voraus. Um 8 Uhr fand sich eine Anzahl der Mitglieder in der Wohnung des Herrn Schiffskapitäns Krause ein, welcher mit grösster Liebenswürdigkeit seine mehr als 1000 Nummern zählende, vorzüglich gehaltene und wissenschaftlich genau bestimmte Conchylien-Sammlung dem Vereine zur Besichtigung angeboten hatte. Von da begab man sich in die Räume der Realschule, wo Herr Oberlehrer Dr. Nagel die grosse Freundlichkeit hatte, die Besucher in den Räumen der von ihm selbst verwalteten, reichen, vorzüglich gehaltenen und höchst instructiv aufgestellten Naturalien-Sammlung umherzuführen und alle gewünschte Auskunft gegenüber den vielen Anfragen von Seiten der im höchsten Grade interessirten Beschauer zu geben.

So war die Zeit herangerückt, wo die Versammlung selbst im roten Saale des Casino eröffnet werden sollte. In einem benachbarten Saale war eine sehr reiche Sammlung von naturhistorischen Producten und Lehrmitteln, letztere besonders von der Neumann-Hartmann'schen Buchhandlung geliefert, ausgestellt. Ganz besondern Beifall ernteten die äusserst sauber präparirten, geordneten und bestimmten Moossammlungen der Vereinsmitglieder Pfarrer Preuschoff und Apotheker Janzen. Die des letztern Herrn führte uns die Elbinger Moosflora und zwar neben den Belagstücken auch in vorzüglichen Zeichnungen der Details in vergrössertem Massstabe vor Augen. Nicht minder fesselten die Aufmerksamkeit zahlreiche von Herrn Commissions-Rat Schreiner gefertigte Präparate aus der Entwickelungsgeschichte der Insecten, welche dessen in Marienwerder lebende Wittwe in liebenswürdigster Weise eingesandt hatte, wie die merkwürdigen Knochen vorweltlicher Schmelzschupper aus der Verwandtschaft der Störe und die zahlreichen, oft mächtigen Bernsteinstücke, welche Herr Stadtrat Schmidt auf seiner nahe gelegenen Besitzung findet. Herr Brischke hatte wieder mehrere Kästchen seiner prächtigen Präparate mitgebracht, diesmal „Insectenbauten" enthaltend. Mehrere merkwürdige alte Bücher, unter andern ein altes Kräuterbuch aus dem Jahre 1672, wurden dem Verein geschenkt (von Herrn Hildebrand und Herrn Momber) und von diesem zur Aufbewahrung der Bibliothek der Naturforschenden Gesellschaft in Danzig übermittelt; desgleichen ein Exemplar der jetzt fertig vorliegenden Flora Neustadts in Westpr. von Gymnasiallehrer Herweg in Culm und endlich eine Monographie von Trilobiten von Dr. Steinhart.

Um 9 Uhr wurde die vierte Wander-Versammlung von dem zeitigen Vorsitzenden Herrn Dr. v. Klinggraeff (Marienwerder) eröffnet, welcher die Anwesenden begrüsst und zu immer regerer Beteiligung an dem Streben und den Arbeiten des Vereins auffordert.

Es erfolgte der Geschäftsbericht, abgestattet von dem 1. Schriftführer des Vereins. Demselben entnehmen wir folgendes:

1. Die Mitgliederzahl beträgt augenblicklich 181, nachdem der Verein 3 Mitglieder durch den Tod und 6 Mitglieder teils in Folge von Verlegung des Wohnsitzes, teils ohne Angabe von Gründen durch einfachen Austritt verloren

hat. Das Andenken der Gestorbenen ehrt die Versammlung auf Antrag des Herrn Vorsitzenden durch Erheben von ihren Plätzen.

2. An Stelle des innerhalb des Vereinsjahres verstorbenen Schatzmeisters Herrn Münsterberg übernahm Herr Kaufmann Grentzenberg in Danzig auf Bitten des Vorstandes einstweilen das Schatzmeisteramt.

3. Ein besonderer Schriften-Austausch, wie er von einigen wissenschaftlichen Vereinen, denen seitens des botanischen Vereins der Bericht der vorjährigen Versammlung zugeschickt worden war, gewünscht worden, ist mit Hinweis darauf dankend abgelehnt worden, dass die Schriften des botanisch-zoologischen Vereins als integrirende Teile in den Schriften der Naturforschenden Gesellschaft Danzigs erscheinen, diese Gesellschaft aber schon mit den genannten Vereinen im Schriften-Austausch sich befindet. Nur die sehr wertvolle Schrift der Leop.-Carol. Deutschen Academie der Naturforscher, die „Leopoldina", wird dem Verein regelmässig monatlich zugesandt.

4. In dem „Bericht über die Verwaltung der naturhistorischen und archäologischen Sammlungen des Westpr. Provinzial-Museums für das Jahr 1880" ist pag. 5 der „Präparate des Herrn Brischke, welche den schädigenden Einfluss der Insekten auf die Pflanzenwelt vortrefflich veranschaulichen", als Teile der von der Naturforschenden Gesellschaft Danzigs übernommenen Sammlungen Erwähnung gethan, aber nicht gesagt, dass eine grosse, vielleicht die grösste Zahl dieser Präparate auf Kosten des botanisch-zoologischen Vereins (lt. Beschluss der General-Vers. zu Danzig und zu Marienwerder i. J. 1878 u. 1879) erworben worden ist, und dass dieselben in den Sammlungen der Naturforschenden Gesellschaft s. Z. wohl einstweilen aufgestellt worden sind, aber doch nicht, ohne Eigentum des bot.-zool. Vereins zu bleiben. (Der Verein hat für dieselben im Jahre 1878/79 208 M., im Jahre 1879/80 aber 394 M., im Ganzen also 602 M. verausgabt.) Wenn nun auch der bot.-zool. Verein, eingedenk seiner Bestimmung, für die Provinz zu arbeiten, durchaus nicht die betreffenden Sammlungen zu reclamiren gedenkt, so glaubte der Vorstand doch, dass jener Thatbestand, da er in dem amtlichen Bericht keinerlei Erwähnung gefunden, hier ausdrücklich hervorgehoben und constatirt werden solle. Es mag übrigens der Grund des vollständigen Schweigens hierüber in dem betreffenden Bericht wohl nur darin liegen, dass der Director des Museums, zwar seit Gründung des Vereins Mitglied desselben, doch gerade in den beiden ersten Versammlungen abwesend war, das eine Thätigkeit damals einer andern Provinz angehörte. Der anwesende Herr Director bestätigt diese Annahme ausdrücklich als die einzig richtige und hielt die Versammlung diese Angelegenheit hiermit für erledigt.

5. Was die Bereisung der Provinz behufs wissenschaftlicher, speciell botanischer Durchforschung anlangt, so haben im vergangenen Jahre Herr Dr. v. Klinggraeff die Lautenburger, Herr Dr. Hielscher die Golluber Gegend im Kreise Strasburg, Herr Ansorge den Rosenberger Kreis, Herr v. Klinggraeff den Schwetzer Kreis, Herr Realschullehrer Schultze den

Carthäuser und Herr Lehrer Lützow den Neustädter Kreis auf mehr oder weniger lange Zeit besucht. Die Resultate dieser Excursionsreisen s. w. u.

Es folgte die Rechnungslegung durch den interimistischen Schatzmeister Herrn Grentzenberg. Die Einnahmen betragen 1622,55 M. einschliesslich der von dem hohen Provinziallandtage der Provinz Westpreussen dem Verein bewilligten Subvention von 1000 M. Die Ausgaben beziffern sich auf 1525,09 M., so dass ein baarer Kassenbestand von 97,46 M. für das nächste Jahr bleibt. Im Einzelnen sind verausgabt:

1. Aufwendungen für wissenschaftliche Arbeiten und Vermehrung der Sammlungen 1433,93 M.
2. Allgemeine Unkosten, Porto u. dergl. 91,16. M.

Mit der Prüfung der Rechnungen behufs Dechargeerteilung werden von der Versammlung die Herren Stadtrat Helm, Dr. Schuster und Oberlehrer Dr. Nagel beauftragt. Auf Antrag dieser Commission erteilt später die Versammlung dem Schatzmeister Herrn Grentzenberg die Decharge. Auch genehmigt die Versammlung den Antrag des genannten Herrn, künftig das Etatsjahr mit dem 31. März zu schliessen; sowie endlich auch den: „Mitglieder, welche den Jahresbeitrag nach dreimaligem Monitum innerhalb zweier Jahre nicht zahlen, als ausgeschieden zu betrachten". Bei der Wahl des neuen Vorstandes macht der 1. Schriftführer auf die Schwerfälligkeit und Umständlichkeit aufmerksam, welche durch die Teilung des Vorstandes unter Danzig und Marienwerder hervorgerufen werde, während doch die Hauptthätigkeit stets über Danzig führe; er bittet zu berücksichtigen, ob es nicht wünschenswert sei, wenigstens als 1. Schriftführer ein in Danzig wohnendes Mitglied zu wählen. Der Vorsitzende schliesst sich auch für sein Amt der Motivirung an. Indess wählt die Versammlung durch Acclamation einfach die Mitglieder des bisherigen Vorstandes wieder und ebenso als neuen Schatzmeister den bisherigen interimistischen. Der Vorstand besteht somit aus folgenden 5 Herren:

Dr. v. Klinggraeff-Marienwerder, 1. Vorsitzender,
Professor Dr. Bail-Danzig, 2. Vorsitzender,
Professor Dr. Künzer-Marienwerder, 1. Schriftführer,
Hauptlehrer a. D. Brischke-Langfuhr, 2. Schriftführer,
Kaufmann Grentzenberg-Danzig, Schatzmeister.

Hierauf geht die Versammlung zur Beratung eines von Dr. Conwentz gestellten, die demnächstige Vereinsthätigkeit betreffenden Antrags über. Zufolge eines von Herrn Dr. Conwentz in der Danziger Naturforschenden Gesellschaft gehaltenen Vortrages und einer den Commissionen für das Provinzialmuseum gemachten Vorlage, haben sich die Herren Professor Dr. Bail, Dr. v. Klinggraeff und Dr. Conwentz über einen ausführlichen Plan zu noch kräftigerer Förderung der bot.-zool. Durchforschung der Provinz, gleichzeitig auch zur Anstellung phaenologischer Beobachtungen in allen Teilen desselben geeinigt. Herr Dr. Conwentz stellte darauf in Uebereinstimmung mit dem Vorstande den Antrag auf Annahme des folgenden Programmes:

„Nachdem die Provinzial-Behörden in dem Westpreussischen Provinzial-Museum eine Centralstelle für wissenschaftliche Sammlungen geschaffen haben, hat sich der zeitige Director des Provinzial-Museums mit dem westpreussischen bot.-zool. Verein zu folgenden Punkten geeinigt:

1. Das Provinzial-Museum entsendet Commissare in die Provinz behufs Anregung zu naturwissenschaftlichen Beobachtungen und Sammlungen.

2. Der Verein besorgt auf Grund seiner Statuten die wissenschaftliche Bearbeitung und Publication dieses Materials.

3. Der Verein entsendet nach wie vor einzelne Fachmänner in die Provinz zu Untersuchungen in botanischer und zoologischer Beziehung.

4. Der Verein veranstaltet phaenologische Beobachtungen, vornehmlich in der Provinz Westpreussen (cfr. Special-Programm)".

Die Versammlung erklärt sich mit diesem Programm einverstanden.

Das in der obigen No. 4 erwähnte Special-Programm ist in dem weiter unten folgenden Abdruck des Vortrages des Herrn Dr. Conwentz mitgeteilt. (s. I.)

Nachdem noch der Antrag angenommen, die Entscheidung wegen der diesjährigen Bereisung der Provinz zu wissenschaftlicher Durchforschung derselben dem Vorstande zu überlassen, — auch der Bitte des Herrn Kauffmann-Danzig „bei den mehrfach erwähnten Bereisungen der Provinz auch die Ornithologie zu berücksichtigen", die Gewähr zugesagt, — endlich eine Begrüssungsdepesche beschlossen worden an den Thüringischen botanischen Verein „Irmischia", welcher an dem heutigen Tage zu Kelbra am Kyffhäuser seine erste Versammlung abhält, schloss der erste, der geschäftliche Teil, und es trat eine kleine Frühstückspause von einer halben Stunde ein.

Bei Wiederaufnahme der Sitzung wurde zunächst der Ort für die nächstjährige Versammlung besprochen und Dt. Eylau, eventl. Culm in Aussicht genommen, übrigens dem Vorstande die definitive Regelung überlassen, nur sollen die 4 bis jetzt schon besuchten Städte für dieses Mal nicht gewählt werden.

Hierauf begannen die umfangreichen, von Demonstrationen begleiteten wissenschaftlichen Vorträge und Mitteilungen, wegen deren genaueren Inhalts auf die unten folgenden Specialberichte und Arbeiten verwiesen wird.

1) Herr Lehrer G. L. Schultz-Elbing sprach über neu gefundene Phanerogamen.

2) Herr Gymnasiallehrer Capeller über Elbinger Pilze und Moose (s. III.).

3) Herr Professor Dr. Bail a. über Beziehungen der Insekten zur Pflanzenwelt, besonders rücksichtlich der Befruchtung; b. über Pflanzendeformation; c. über neue Funde. (s. II.)

4) Herr Dr. v. Klinggraeff besprach die Flora des Kreises Strasburg in Westpr. (s. IV.)

5) Herr Stadtrat Helm berichtete über einige von ihm bei Danzig gefangene Käfer. Er zeigte namentlich folgende vor:

Hydrobius Rottenbergii Gerh., häufig am Seestrande.
Strophosomus curvipes Fabr., von Buchen geklopft.
Lathrobium laevipenne Heer.
Bledius cribricollis Heer.
Bledius bicornis Germ.
Ichnoglossa corticalis Steph.
Hypocyptus discoides Er.
Quedius brevicornis Thoms.
Quedius tristis Grav.
Quedius vexans Eppelsh.
Coccinella labilis, Var. domiduca Weise.
Coccinella septempunctata. Var. anthrax.
Rhynchites Bachus L.
Elmis pygmaeus Müll.

Ferner zeigte derselbe mehrere Exemplare des von ihm in Westpreussen gesammelten *Carabus cancellatus L.* vor. Dieselben besitzen alle mehr oder minder rote Schenkel *(Var. haematomerus)*, während die schon in Mittel-Deutschland gefangenen meistens schwarze Schenkel haben. Das erste Fühlerglied ist rot. Die westpreussischen Exemplare haben der Mehrzahl nach dunkelkupferfarbige bis dunkelbraune Flügeldecken und ein mattglänzendes Halsschild *(Var. tuberculatus Dej.)*, nur eines hat glänzend grüne Flügeldecken, ein anderes bildet den Uebergang von grün zu kupferfarbig.

Auch verschiedene Varietäten von *Carabus nitens L.* zeigte der Vortragende vor. Die gewöhnlichen Formen besitzen glänzend grüne Flügeldecken mit goldigem bis kupferrotem Rande Die abweichenden haben mattgrüne, blaugrüne, dunkelgrüne bis braune Flügeldecken; der Rand ist ebenso verschieden gefärbt, ebenso das Halsschild, letzteres wechselt zwischen goldig bis kupferfarbig glänzend, mattgrün bis glänzendgrün, dunkelgrün bis braun.

Herr Helm berichtete sodann über das Vorkommen von Ballastpflanzen, welche er in den Jahren 1858 bis 1880 auf der Westerplatte bei Weichselmünde, in Neufahrwasser und an dem toten Weichselarme beobachtete. Mit Weglassung der gewöhnlichen und überall vorkommenden führte er nachstehende an:

Helminthia echioides Grtn.
Anthriscus cerefolium Hoffm.
Hordeum secalinum Schreb.
Polygonum orientale.
Alopecurus agrestis L.
Carduus teniflorus Curt.
Erysimum orientale R. B.
Cochlearia officinalis L.
Erucastrum Pollichii Sp.
Xanthium italicum Mor.
Asperula arvensis L.
Parietaria lusitanica.
Polopogon monsspeliensis Desf.
Anagallis caerulea Schreb.
Ervum gracile D. C.
Lathyrus aphaca L.
Portulaca oleracea L.
Schoberia maritima C. Mey.
Euphorbia exigua L.
Euphorbia platyphyllos L.
Ervum tetraspermum, Var. hirsuta Ehr.
Saponaria Vaccaria L.

Lactuca virosa L.
Lactuca saligna L.
Solanum lycopersicum L.
Fumaria capreolata L.
Heliotropium europaeum L.
Centaurea Calcitrapa L.
Fumaria densiflora D. C.
Borago officinalis L.
Beta maritima L.
Phalaris canariensis L.
Aster Tripolium L.
Adonis aestivalis L.
Glaucium luteum Scop.
Coronopus Ruellii All.
Coronopus didymus Sm.
Amaranthus retroflexus L.
Salicornia herbacea L.
Mercurialis annua L.
Avena fatua L.
Atriplex Calotheca Fries.
Centaurea nigra L.
Verbascum phoeniceum L.
Cinaria spuria Mill.
Diplotaxis muralis D. C.
Silene gallica L.
Geranium divaricatum Ehr.
Anthriscus vulgaris Pers.
Medicago arabica All.
Setaria italica Pal.
Corispermum Marschallii Steph.
Xanthium spinosum L.
Urtica pilulifera L.
Lepidium campestre R. B.
Erodium moschatum l'Herit.
Pulicaria dysenterica Gaertn.

Die meisten der vorgenannten Pflanzen kamen nur ganz sporadisch vor, ihr Wiederkommen erstreckte sich nicht über ein, resp. zwei Jahre hinaus, sie vermehrten sich nicht. Andere verbreiteten sich über die Ballastplätze hinaus durch selbstständige Aussaat mehrere Jahre hindurch, verschwanden dann aber wieder plötzlich, wenn die warme Jahreszeit kurz und der Winter lang und kalt andauerte. Wenige bürgerten sich dauernd ein.

Im Anschluss an diese Mitteilungen regte Prof. Bail an, recht bald einmal ein Verzeichnis aller in der Provinz vorkommender Ballastpflanzen herauszugeben.

6) Herr Apotheker Janzen-Pr. Eylau zeigt der Versammlung ein 44 cm. langes und ca. 10 cm. dickes versteintes Holz vor, welches in Grabestiefe unweit des Kirchhofes auf dem Angerberge bei Landsberg O./Pr. im Jahre 1880 aufgefunden ist und überweist dasselbe dem Westpreussischen Provinzial Museum. Der Form nach soll es ein Bruchstück des obern Theiles eines ehemaligen Sargdeckels vorstellen. Herr Conwentz, welcher für dieses interessante Geschenk seinen Dank ausspricht, weist jene Annahme als eine irrige zurück und bezeichnet das fragliche Stück als ein verkieseltes Geschiebeholz, einer tertiären Conifere angehörig. Er demonstrirt gleichzeitig durch ein Salon-Mikroskop die innere Struktur dieser Hölzer an einem horizontalen Dünnschliff.

7) Herr Gollong bespricht und legt vor den Unterkiefer eines Schweines, der im Radaunen-See bei Rathsdorf unweit Pr. Stargardt gefunden ist.

8) Herr Pfarrer Preuschoff bespricht und verteilt folgende Pflanzen: Aus dem Kreise Marienburg: 1) *Teucrium Scordium L.* von Schönau 22. Juli 1880, auch bei Schadwalde. 2) *Astragalus arenarius* form. *glabrescens. L.* bei

Wernersdorf auf dem Sande 22. Juli 1880. 3) *Lathyrus pratensis* form. *pubescens.* im Gr. Werder stellenweise, August 1880. 4) *Gratiola officinalis L.* Wernersdorf, 22. Juli 1880; auch je an einer Stelle bei Caldowe und Blumstein. 5) *Plantago arenaria L.*, Wernersdorf auf dem Sande, 22. 7. Juli 1880. 6) *Mercurialis annua L.*, Tannsee im Pfarrgarten, aus Weichselmünde eingeführt. 7. *Parietaria officinalis L.*, Marienburg im Schlossgraben. — Aus dem Kreise Stuhm: 8) *Ornithopus sativus*, kultivirt auf Wengern unter Roggen. — Aus dem Kreise Danzig: 9) *Ornithopus perpusillus L.*, Zoppot auf der See-Palwe, 14. Juli 1880.

Ausserdem waren von demselben Herrn die Moose des Gr. Werders und einige interessante Pilze aus demselben Gebiet zur Ansicht ausgelegt.

9) Herr Oberlehrer Eggert legte folgende Pflanzen vor, die er in der Umgegend von Danzig gefunden hat:

Ranunculus cassubicus an der Radaune bei Schäferei Golmkau V^2. Z^3.
Corydalis cava desgl. V^2. Z^2.
„ *fabacea* im Thale bei Schäferei Golmkau V^3. Z^2.
Epimedium alpinum Jenkau V. Z.
Lepidium latifolium Fahrwasser V. Z.
Saxifraga Hirculus Prangschin V. Z.
Aster Tripolium Fahrwasser V^2. Z^4.
Arnoseris minima Jenkau V^3. Z^3.
Scabiosa ochroleuca Zoppot V^2. Z^2.
Galium boreale Gross Bölkau V^2. Z^3.
Salvia pratensis Prauster Schleuse V. Z^2.
Stachys annua Kahlbude V^3. Z^3.
Plantago arenaria Zoppot V. Z.
„ *maritima* Fahrwasser V. Z^3.
Triglochin maritimum desgl. V^2. Z^3.
Godyera repens Bankauer Wald V. Z^2.
Hierochloa odorata Fahrwasser V^2. Z^3.

Ferner zeigte derselbe an mehreren Exemplaren bei den Blüten von
Primula officinalis,
Hottonia palustris und
Pulmonaria officinalis
den Dimorphismus, der hervortritt in den längern und kürzern Griffeln und in der verschiedenen Höhe, in welcher die Staubgefässe stehen.

10) Herr Dr. Nagel legt mehrere höchst interessante Proben der Elbinger Diluvialfauna vor und bespricht sie eingehender.

11) Herr Lehrer Lützow-Oliva übergiebt den Bericht über die botanische Untersuchung eines Teiles des Neustädter Kreises (s. V.) und verteilt zugleich eine Anzahl daselbst gesammelter Pflanzen.

12) Herr Gymnasiallehrer Dr. Bockwaldt legt folgende in der Nähe von Neustadt W.-Pr., meist von Oberlehrer Barthel gefundene Pflanzen vor:

1) *Geranium pyrenaicum*, auf Grasanlagen des Gymnasiums.
2) *Campanula Cervicaria*, Südabhang des Garnierberges am Wege nach der gräfl. Ziegelei (sehr selten).
3) *Dentaria bulbifera*, Buchenschonung links hinter der Glashütte (nur noch dieser Stand).
4) *Goodyera repens*, nördlicher Höhenzug unter Kiefern (August 1880 neu aufgefunden von Herrn Oberlehrer Barthel).
5) *Circaea alpina*.
6) *Gagea spathacea*.
7) *Vaccinium oxycoccus*.
8) *Andromeda polifolia*.

13) Herr Dr. Schmidt-Lauenburg bespricht und zeigt einige merkwürdige Funde von Versteinerungen, welche dem Westpreussischen Provinzial-Museum als Geschenke überwiesen werden.

14) Herr Gutsbes. A. Treichel spricht über tierische Abnormitäten (s. VII.).

15) Herr Prof. Bail teilt einige botanische Notizen mit, die er von den Herren Apotheker Schemmel-Lessen, Dr. Herweg-Culm und Direktor Landmann-Schwetz erhalten hat (s. II.).

16) Von Herrn Oberlehrer Wacker-Marienwerder waren durch Herrn v. Klinggraeff folgende zur Mitteilung bestimmte Notizen eingesandt:

Pulmonaria obscura Du Mort, Lessen, ges. und am 25. Mai 1881 frisch zugesandt von Herrn Apotheker Schemmel.

Unterschied von *P. officinalis:* Blätter ungefleckt, grundständige Samenblätter herzförmig-länglich, zugespitzt, 2mal länger als breit, Stiel länger als die Spreite. Blütenkrone rot-violett (s. Garcke, 13. Aufl.).

Eine 50- und 100fache Vergrösserung der Samenblätter ergab auf der Oberseite weiter als bei *P. tuberosa* auseinanderstehende steife Borsten und sehr dicht stehende, äusserst kurze, meist stumpf oder knopfig und dann oft farbig endende (wie Drüsen erscheinende), selten spitze Stachelchen; auf der Unterseite fehlten diese Stachelchen.

Die Art wächst auch bei Marienwerder, v Klinggraeff fand sie bei Lautenburg; sie scheint im Gebiet überhaupt nicht selten, vielleicht häufiger als *P. officinalis* zu sein. Weiterer Aufmerksamkeit zu empfehlen.

Pulmonaria tuberosa Schrenk (P. angustifolia Koch Syn.) Marienwerder, Liebenthaler Wäldchen am südlichen Rande, wo Schonung, ausschliesslich, ohne die anderen Arten, gef. den 1. Juni 1881.

Diagnose: Bl. ungefleckt, grundst. längl.-lanzettl., 4—5mal länger als breit, oberseits mit ungleich kurzen Borsten und einigen gestielten Drüsen besetzt und striegelhaarig, stengelst. abstehend, 2—3mal länger als breit; Blütenstand mit zahlreichen ungleich langen Borsten und langgestielten Drüsen besetzt; Fruchtkelch langgestielt, am Grunde bauchig-glockig; Schlund innen unterhalb des Haarringes behaart.

Mit blossen Augen sind nur die gebogenen Borsten auf den Samenblättern deutlich zu erkennen, dazwischen erscheinen auf der Oberseite eine Menge glänzender Punkte. Diese letzteren erscheinen bei 50facher Vergrösserung als gestielte Drüsen mit wachs- oder honiggelbem rundlich gedrücktem, oft lappigen Köpfchen. Zwischen ihnen, weniger zahlreich, dicht an die Blattfläche angedrückt, erblickt man bei der gedachten Vergrösserung, mit blossem Auge nicht, und auch kaum mit der Loupe erkennbar, die für die Abteilung *(Strigulosae)* charakteristischen Striegelhaare, wovon einzelne ein kugeliges, farbloses, durchsichtiges Köpfchen tragen.

17) Ausserdem hatten noch Pflanzen zur Verteilung bezw. Besprechung eingesandt: Herr Realschullehrer Schultze-Danzig und Herr Ross, Volontair am botanischen Garten zu Greifswald, ein Schüler von Herrn Prof. Bail.

Nachdem noch allen gegenwärtigen, wie abwesenden Mitgliedern und Freunden des Vereins, soweit sie ihr reges Interesse für die Bestrebungen desselben gezeigt, der herzlichste Dank von Seiten des Herrn Vorsitzenden gesagt worden, schloss die 4. allgemeine Wander-Versammlung gegen 2 Uhr Nachmittags.

Es folgte ein gemeinschaftliches Mittagsmahl und dann die Ausfahrt nach Dambitzen, doch wurde von der Besteigung des Thumberges Abstand genommen, da das Wetter mittlerweile etwas trübe geworden war. Dagegen erfreute und erfrischte alle Teilnehmer die Excursion durch den schönen, grünen Vogelsanger Wald, welcher in vielen seiner Partien an die bald lieblichen, bald wild romantischen Schluchten des Fürstensteiner Grundes im schlesischen Gebirge erinnert. In Vogelsang trat zwar etwas Regen ein, doch ohne die Freude und Gemütlichkeit zu beeinträchtigen. Leider mussten einige Teilnehmer, durch dringende Geschäfte gezwungen, schon früh zur Stadt aufbrechen, um den gegen 8 Uhr Abends abgehenden Courierzug noch zu erreichen. Der weitaus grösste Teil jedoch kehrte erst am späten Abend zur Stadt zurück. Am andern Morgen bald nach 8 Uhr setzte sich ein stattlicher Droschkenzug nach den berühmten Aussichten von Panklau und nach Cadinen in Bewegung. Vorüber ging es an Bieland, dessen Gutspark von der Strasse durch eine elegant geschnittene Hainbuchenhecke mit 5 zierlichen Bogenfenstern und einem Porticus geschieden wird; oft wurde besonders im Rückblick die grossartige Landschaft bewundert. Bald lachte der froh gestimmten Gesellschaft aus prächtigstem Parkesdunkel das reizende Lusthäuschen des Schönwalder Schlosses entgegen, dessen alte, tiefschattige und wasserreiche Parkanlagen nunmehr von den immer beutesüchtigen Botanikern und Zoologen durchstreift wurden. Weiter ging die Reise bei der Dörbecker Schweiz vorbei bis nach dem Hauptziele Panklau mit seiner grossartigen Aussicht hinweg über die üppigsten Waldesschluchten auf das weit sich ausbreitende Haff, dessen Ufer durch Tolkemit und andere Ortschaften malerisch decorirt sind. Doch der echte Forscher kennt nicht Rast noch Ruh. Mächtig, wie gestern auf dem Nymphenberge in Vogelsang, zog es uns auch hier tiefer und tiefer in das heimliche Dunkel der üppigen Berglehnen und indem wir prüfend die seltenen Riedgräser beschauten und die gerade in schönster Frucht-

Entwickelung stehenden Leber-Moose, wie manches kleine Getier im verborgensten Schlupfwinkel aufspürten, letzteres selbst in seiner Wiege, der madenbergenden Galle, hatten wir das heraufziehende Gewitter nicht beachtet, nach dessen recht eindringlicher Vorstellung durch einen gehörigen Regenguss allerdings die Üppigkeit der Vegetation nicht mehr ganz so viel zu unserm Behagen beitrug, als vordem. Aber trotz der Ungunst der Witterung, die übrigens selbst dem 79jährigen Nestor der Versammlung, Herrn Rentier Hildebrand, den liebenswürdigen Humor nicht trübte, wurden noch die heiligen Hallen besucht, jener herrliche Buchendom, dessen Boden jetzt fast ganz mit dem in schönster Blüte stehenden Waldmeister bekleidet ist. In Cadinen endlich hätte uns die Rieseneiche, in deren mit einer Thür verschliessbarem Hohlraum bequem die Insassen mehrerer Droschken Platz haben und von der Herr Apotheker Haver-Marienburg schnell eine Skizze entwarf, Schutz gegen den Regen bieten können, doch warfen wir lieber noch einen Blick auf die schönen Parkanlagen. Nach der Rückkehr wurde noch der sehr wertvollen städtischen anthropologischen Sammlung ein Besuch abgestattet, die zum Teil ihre Schätze direct unter dem Stadtpflaster Elbings, des alten Truso's, hebt und ganz danach angethan ist, uns Ehrfurcht vor der Kunstfertigkeit und den Handelsbeziehungen der Vorfahren zu lehren, deren Asche wir in den Urnen der Hünengräber finden. Mit unserm kundigen Führer, Herrn Oberlehrer Anger, dessen rastlosen Nachgrabungen das Institut seine wertvollsten Stücke verdankt, haben wir schon öfter Gelegenheit gehabt, über die merkwürdige Verschiedenheit in den Elbinger und Danziger Funden uns zu unterhalten.

Hinter uns liegt die vierte Versammlung des westpreussischen botanisch-zoologischen Vereins, aber rege steht vor unserer Seele das nur noch mehr durch dieselbe gefestigte und gestärkte Bewusstsein von der Nützlichkeit und Notwendigkeit der Vereinigung der Naturkundigen Westpreussens. Wir haben unsern Wirten unsern aufrichtigen Dank nicht nur für die äussern umsichtigen Veranstaltungen und das herzliche Entgegenkommen, sondern auch für die uns gebotene geistige Nahrung dargebracht, und wir glauben uns in der Annahme nicht zu täuschen, dass auch ihre Beziehungen zu dem Vereine nur noch engere und festere geworden sind, und wie sie, so fühlt jeder Teilnehmer an der Versammlung sein Interesse für die Bestrebungen desselben gehoben, ja, ein jeder hat versprochen, in seinen Kreisen kräftig für immer ausgedehntere Förderung der vorgesteckten Ziele zu wirken.

I.

Der Director des Westpreussischen Provinzial-Museums, Herr Dr. Conwentz-Danzig, spricht über

Die Botanisch-Zoologische Durchforschung der Provinz Westpreussen.

Nachdem Westpreussen ein selbständiger Provinzialverband geworden ist, hat derselbe von vorneherein die Notwendigkeit anerkannt, neben den seiner Obhut anvertrauten materiellen Interessen, auch den wissenschaftlichen Bestrebungen in der Provinz eine sorgsame Pflege angedeihen zu lassen. Diese hochherzige Gesinnung hat einmal darin ihren Ausdruck gefunden, dass den gelehrten Körperschaften, u. a. dem Botanisch-Zoologischen Verein, der Naturforschenden Gesellschaft und deren Section für Anthropologie, nennenswerthe Subventionen zugewiesen werden, wodurch sie in den Stand gesetzt sind eine ausgedehntere und ergiebigere Thätigkeit zu entfalten als bisher; und zweitens in der Begründung des Provinzial-Museums als einer Hauptstelle für wissenschaftliche Sammlungen in der Provinz. Unbeschadet ihrer Selbständigkeit haben sich die gedachten Vereine mit diesem neugeschaffenen Institute verbunden zu einem gegenseitig sich ergänzenden Zusammenwirken, welches die Erforschung Westpreussens in naturhistorischer, anthropologischer und prähistorischer Beziehung zum Endzweck hat. Daher tritt jetzt die Aufgabe an uns heran, einen Arbeitsplan zu entwerfen, aus welchem die Einzelziele ersichtlich werden, die zunächst angestrebt werden müssen und der gleichzeitig die Wege weist, auf welchen diese erreicht werden sollen. In diesem Sinne habe ich in einer Plenar-Versammlung der Naturforschenden Gesellschaft vom 23. März a. cr. meine Ansichten mitgeteilt und sodann der Haupt-Commission für das Provinzial-Museum eine Vorlage gemacht, betreffend „die Aufgabe und Methode einer Landesdurchforschung Westpreussens in naturhistorischer und archäologischer Beziehung". Die Aufgabe lässt sich kurz dahin zusammenfassen, alle in der Provinz vorkommenden Fossilien, Pflanzen, Tiere, anthropologischen und prähistorischen Objecte nach allen Richtungen hin kennen zu lernen; d. h. also in Bezug auf die Naturkörper ist in Erfahrung zu bringen, welche Arten und Varietäten hier vorhanden sind, welche Verbreitung sie finden, unter welchen Umständen sie auftreten und etwa welche anomale, pathologische oder anderweitige Erscheinungen damit verbunden sind. Hinsichtlich der Methode bin ich der Ansicht, dass die bislang allein übliche Erforschung durch Sendboten

nicht zum Ziele führen kann; vielmehr meine ich, dass unser Augenmerk hauptsächlich darauf gerichtet sein muss, die in der Provinz vorhandenen, für naturwissenschaftliche Zwecke zugänglichen und geeigneten Kräfte in ihrer nächsten Umgebung zu einer unsern Interessen dienenden Thätigkeit anzuregen. Es ist zu erwarten, dass manche Lehrer der elementaren und höheren Lehranstalten, Apotheker, Forst- und Landwirthe befähigt und geneigt sind, in zuverlässiger Weise unser Vorhaben zu fördern. Um zunächst unsere Bestrebungen in der Provinz allgemein bekannt zu geben, wird ein Aufruf erlassen, dem der Herr Landes-Director im Namen der Central-Commission für Kunst und Wissenschaft die weitgehendste Verbreitung verschafft. Darauf müsste eine Bereisung der Provinz durch ständische Commissare erfolgen, welche persönlich geeignete Männer für den erwähnten Zweck gewinnen und sie mit Instructionen versehen, wonach diese die in Rede stehenden Objecte zu beobachten, sammeln und conserviren, sowie auch darüber zu berichten haben; event. können diese Mitarbeiter durch Gewährung kleiner Subventionen unterstützt werden. Alle Sammlungen und Berichte werden an das Provinzial-Museum zur Kenntnissnahme, bezw. Bestimmung oder Aufbewahrung eingesandt; behufs etwaiger Bearbeitung sollen sie den zuständigen Vereinen übermittelt werden.

Wenn dies angegebene Verfahren eine Reihe von Jahren fortgesetzt ist, werden wir einen allgemeinen Überblick erlangen, in wieweit einzelne Gegenden auf dem gedachten Wege erforscht werden können, und in welcher Hinsicht sie eine besondere Beachtung der Specialforscher beanspruchen. Denn zufolge unsern Vorschlägen soll das Aussenden von Fachmännern keineswegs aufgegeben, sondern nur beschränkt werden; diese werden unter den gedachten Verhältnissen oft ein schon bestelltes Arbeitsfeld vorfinden und können dann durch ihre Beobachtungen und Sammlungen ergänzend und verbessernd eintreten.

Diesen Ausführungen hat sich sowohl die Naturforschende Gesellschaft als auch die Central Commission angeschlossen und letztere drückte den Herren Professor Bail, Dr. von Klinggräff und Redner den Wunsch aus, in Verfolg derselben der heutigen Wanderversammlung ein Programm für den botanisch-zoologischen Teil der Durchforschung vorzulegen. In Übereinstimmung mit den genannten Herren erläutert der Vortragende dieses Specialprogramm und nimmt hierin für den Verein zunächst zwei Haupt-Arbeiten in Aussicht:

I. Das Feststellen der in Westpreussen vorhandenen Arten und Varietäten, unter Berücksichtigung folgender Punkte:

1) Ortsname, d. h. Anführung des Ortes, an welchem das beigegebene Exemplar gefunden und aller sonstigen Örtlichkeiten, wo dieselbe Art, bezw. Varietät beobachtet ist [1]).

[1]) In vielen Werken wird die Verbreitung einzelner Arten durch Ausdrücke wie „gemein“ „häufig“ u. a. bezeichnet, welche deshalb ungenügend sind, weil sie nur auf Orte Bezug haben, an denen botanisirt worden ist und für das ganze Gebiet oft eine Unrichtigkeit enthalten. Daher ist es erforderlich, dass bei jeder Species die Orte genannt werden, an welchen dieselbe beobachtet wurde.

2) Terrain und Bodenbeschaffenheit. (Land oder Wasser; im erstern Falle: Thal, Ebene oder Berg, Richtung des Abhanges u. s. w.; im zweiten Falle: Art des Gewässers u. a. m. In Bezug auf die Bodenbeschaffenheit: Sand, Lehm, Humus u. s. f.)

3) Vegetationsformation, d. h. Angabe, ob das entsprechende Exemplar auf einer Wiese, im Walde, am Waldrande, im Gebüsch u. s. w. vorkommt.

4) Dichtigkeit, d. h. ein Vermerk darüber, ob die qu. Species in geringerer oder grösserer Individuenzahl auftritt.

5) Zeit, wann und in welchem Entwickelungsstadium das gedachte Exemplar aufgefunden ist.

6) Anomalien und Krankheitserscheinungen, falls dieselben etwa an der qu. Art auftreten.

7) Name des Beobachters bezw. Sammlers.

II. Das Anstellen phänologischer Beobachtungen, wie solche bereits durch Cohn, Drude, Hoffmann, Karsten, Staub u. A. in vielen Teilen Deutschlands und Österreichs angeregt und ausgeführt sind. Er schlägt der Versammlung zu diesem Behufe die Versendung des nachfolgenden Circulars nebst Beilagen an die Mitglieder und Freunde des Vereins vor.

P. T.

Der Westpreussische Botanisch-Zoologische Verein hat zufolge eines Vortrages des Herrn Conwentz und auf Antrag der Herren Prof. Bail. Dr. von Klinggräff und Dr. Conwentz auf der vierten Wanderversammlung am 7. Juni 1881 zu Elbing den Beschluss gefasst, besonders in seinem Gebiete, solche Beobachtungen zu organisiren, welche das Feststellen der Eintrittszeit gewisser Entwickelungsphasen in der Tier- und Pflanzenwelt zum Zwecke haben. Es soll auf diese Weise z. B. constatirt werden, wann unsere Bäume und Sträucher ihre ersten Blüten treiben, wann sie ausschlagen, wann die Getreidearten aufgehen, blühen und reif werden, wann die Zugvögel ankommen und weggehen u. s. w. Abgesehen von sonstigen Umständen, werden namentlich in Anbetracht der räumlichen Ausdehnung unserer Provinz in horizontaler und verticaler Richtung, in jenen Erscheinungen manche Verschiedenheiten hervortreten, welche zu den allgemeinen Beobachtungen der Meteorologie in nahe Beziehung gebracht werden können. Daher werden diese Aufzeichnungen, welche in erster Reihe zur nähern Kenntniss der biologischen Verhältnisse in Westpreussen beitragen sollen, schliesslich auch einen gewissen practischen Nutzen gewähren.

Hierzu ist erforderlich, dass sie sich einer lebhaften Teilnahme fortdauernd erfreuen und daher richten wir an alle diejenigen Mitglieder und Freunde des Vereins, welche hierfür Zeit und Gelegenheit haben, die ergebene Bitte, sich an den gedachten Beobachtungen zu beteiligen und deren Resultate in die beiliegenden Schemata einzutragen.

In dem Schema A. sind solche wildwachsende und angepflanzte Gewächse aufgeführt, welche überall in der Provinz vorkommen und auch leicht erkannt werden können. Das Schema B. ist für öconomische Pflanzen bestimmt; beim Roggen und Weizen bitten wir die bezüglichen Angaben denjenigen Varietäten zu entnehmen, welche die grösste Verbreitung gefunden haben. Das Schema C. giebt Gelegenheit zu einfachen phänologischen Beobachtungen aus dem Thierreiche.

Im Allgemeinen mögen noch folgende Erläuterungen hier Platz finden.

1. Die Anzahl der zur Beobachtung vorgeschlagenen Pflanzen und Thiere ist gering und daher hoffen wir, dass die Herren Mitarbeiter in der Lage sein werden, sämmtliche Columnen auszufüllen; nur diejenigen, welche ein + enthalten, können unberücksichtigt bleiben.
2. Damit die aus den qu. Beobachtungen gewonnenen Werte einigermassen vergleichbar sind, ist es erforderlich, Folgendes zu beachten: Von Bäumen und Sträuchern sind stets dieselben Exemplare weiter zu beobachten, von andern Pflanzen wenigstens solche derselben Localität (d. h. auf der nämlichen Wiese u. s. w.) und bezüglich der öconomischen Gewächse sind die Beobachtungen möglichst an demselben Felde anzustellen. Hiermit meinen wir, dass nicht nur die verschiedenen Entwickelungsphasen innerhalb eines Jahres, sondern womöglich auch in den nachfolgenden Jahren an den nämlichen Exemplaren bezw. an der nämlichen Örtlichkeit zu machen sind.
3. Die Bezeichnung des Datums bitten wir in der Weise zu bewerkstelligen, dass die römische Monatszahl voran und die arabische Tageszahl dahinter gesetzt wird; also

   VI. 7. für den 7. Juni.
4. Wenn eine Phase mit solcher Langsamkeit eintritt, dass man für dieselbe keinen bestimmten Tag angeben kann, so notire man die Grenztage; z. B.

   VI. 7/9. für die Zeit vom 7. bis 9. Juni.
5. Unter dem „Ersten Blatt“ bei den Bäumen und Sträuchern ist dasjenige Stadium zu verstehen, während welches sich die ersten noch gefalteten Blättchen aus der Knospe hervorschieben und ausbreiten.
6. Die Bezeichnung „Erste Blüte“ ist dahin aufzufassen, dass die ersten Blüten mehrerer gleichartig entwickelter Blütenstände oder Pflanzen zur Entfaltung gelangen. Solche Fälle, in denen eine einzelne Blüte zufällig frühzeitig aufbricht, sollen füglich unberücksichtigt bleiben.

   Mit „Allgemeiner Blüte“ ist dasjenige Stadium gemeint, in welchem etwa die Hälfte der vorhandenen Blüten geöffnet ist.
7. In ähnlichem Sinne sind die Ausdrücke „Erste Fruchtreife“ und „Allgemeine Fruchtreife“ zu verstehen.

Westpreussischer Botanisch-Zoologischer Verein.

Phaenologische Beobachtungs-Tabelle A.

Jahr 18 Ort: Beobachter:

No.	Name der Pflanzen.	Standort und Eigenthümlichkeit desselben.	Erste Blätter.	Herbstfärbung.	Erste Blüte.	Allgem. Blüte.	Erste Frucht.	Allgem. Fruchtreife.
1	*Acer platanoides*, Spitzahorn.							
2	*Aesculus Hippocastanum*, Rosskastanie.							
3	*Anemone nemorosa*, weisse Osterglocke.		+	+		+	+	+
4	*Aster spec.*, grosse Garten-Aster.		+	+		+	+	+
5	*Berberis vulgaris*, Berberitze.			+				
6	*Betula alba*, Birke.					+	+	+
7	*Calluna vulgaris*, Heidekraut.		+	+			+	+
8	*Centaurea Cyanus*, Kornblume.		+	+			+	+
9	*Cichorium Intybus*, Cichorie.		+	+			+	+
10	*Cornus mas*, Kornelkirsche.			+			+	+
11	*Corylus Avellana*, Haselnuss.			+				
12	*Daphne Mezereum*, Seidelbast.			+		+		+
13	*Fagus silvatica*, Rothbuche.					+	+	+
14	*Lilium candidum*, weisse Lilie.		+	+		+	+	+
15	*Nuphar luteum*, Mummel.		+	+				+
16	*Pirus Malus*, Apfel.			+				
17	*Pirus communis*, Birne.			+				
18	*Prunus avium*, Süsskirsche.			+				
19	*Prunus spinosa*, Schlehe.			+			+	+
20	*Ribes Grossularia*, Stachelbeere.			+				
21	*Ribes rubrum*, Johannisbeere.			+				
22	*Robinia Pseudacacia*, f. Akazie.						+	+
23	*Rubus Idaeus*, Himbeere.			+				
24	*Sambucus nigra*, Hollunder.			+				
25	*Sorbus Aucuparia*, Eberesche.			+				
26	*Syringa vulgaris*, Flieder.			+			+	+
27	*Taraxacum officinale*, Butterblume.		+	+		+		+
28	*Viola odorata*, Veilchen.		+	+		+	+	+

Bis zum 15. Novbr. ds. Js. gefälligst zurückzusenden an Dr. Conwentz in Danzig.

Phaenologische Beobachtungs-Tabelle B.

Jahr 18: Ort: Meereshöhe: Beginn der Pflüge-Arbeit: Beobachter:

No.	Name der Pflanzen.	Lage des Terrains und Boden-beschaffenheit.	Saat-zeit.	Erstes Blatt.	Er-scheinen der Blüten-ähren.	Erste Blüte.	Beginn der Ernte.	Anomale Witterungs-verhältnisse, Nacht- und Früh-froste, Hagel, Feuchtigkeit etc.	Krank-heits-Erschei-nungen.
1.	Gr. Gerste.								
2.	Kl. Gerste.								
3.	Hafer.								
4.	Kartoffel.				+				
5.	W.-Roggen. var.								
6.	W.-Roggen. var.								
7.	W.-Roggen. var.								
8.	W.-Weizen. var.								
9.	W.-Weizen. var.								
10.	W.-Weizen. var.								

Bis zum 15. November ds. Js. gefälligst zurückzusenden an Dr. Conwentz in Danzig.

Phaenologische Beobachtungs-Tabelle C.

Jahr: 18 Ort: Beobachter:

No.	Name der Thiere.	Ankunft.	Weggang.	Bemerkungen.
1.	*Alauda arvensis*, Feldlerche.			
2.	*Ciconia alba*, Storch.			
3.	*Cuculus canorus*, Kuckuk.			
4.	*Cypselus apus*, Mauerschwalbe.			
5.	*Hirundo rustica*, Rauch- o. Dorfschwalbe.			
6.	*Scolopax rusticola*, Waldschnepfe.			
7.	*Sturnus vulgaris*, Staar.			
8.	*Turdus pilaris*, Krammetsvogel.			
9.	*Vanellus cristatus*, Kiebitz.			

No.	Name der Thiere.	Datum.	Bemerkungen.
10.	Erstes Quaken der Frösche.		
11.	Flugzeit der Maikäfer.		
12.	Ziehen der Sommerfäden.		
	Vorkommen schädlicher Thiere p. p.		

Bis zum 15. November ds. Js. gefälligst zurückzusenden an Dr. Conwentz in Danzig.

II.

Vortrag

des Herrn Professor **Dr. Bail**

gehalten in der 4. General-Versammlung des Westpr. botanisch-zoolog. Vereins am 7. Juni 1881 zu Elbing.

Sei es mir gestattet, zunächst auf die grossen Vortheile der auch in unserm Vereine erreichten Verbindung der Botaniker mit den Zoologen hinzuweisen, die schon längst durch die Leistungen ähnlicher Gesellschaften, vor allem der berühmten Wiener zoologisch-botanischen ins hellste Licht gesetzt worden sind. Wer weiss nicht, wie heut zu Tage die Arbeitsgebiete beider Gelehrten in einander greifen? Es soll hier nicht davon die Rede sein, dass der Züchter niederer Thiere meist die Kenntniss der Nährpflanzen gar nicht entbehren kann, aber oft genug vermag der Botaniker durch Aufmerksamkeit auf die Bewohner der weniger häufigen Gewächse sich an der Erweiterung der Kenntniss der Fauna zu betheiligen. So sammelte ich am 24. August 1866 auf *Actaea spicata* die Raupen eines bis dahin weder erzogenen noch gefangenen Spanners der *Eupithecia actaeata* Walderdorff und fing auf der Blüthe von *Primula officinalis*, den bisher in Westpreussen nur von v. Siebold beobachteten *Cryptocephalus cordiger L.*

Seit wenigen Jahren haben die sogenannten Thiere fressenden Pflanzen das allgemeinste Aufsehen erregt. Dass Bürger aus der untersten Klasse des Pflanzenreichs ausschliesslich von lebenden Thieren sich ernähren, ist übrigens eine längst bekannte Thatsache. Als weniger besprochenes Beispiel möge hier der *Polyphagus (Chytridium) Euglenae* hervorgehoben werden, dessen Entwicklungsgeschichte ich bereits 1855 in der Berliner bot. Zeitung publizirt habe. 21 Jahre sind darauf vergangen, ehe jener interessante Parasit abermals einer eingehenden Untersuchung, und zwar von Nowakowski, unterworfen worden ist (S. Cohn's Biologie der Pflanzen Bd. II., Heft 2. 1876), die die Resultate der ersten Beobachtung bis ins einzelnste bestätigt und durch den Nachweis des doppelten Geschlechts jenes Organismus erweitert hat. Dieser *Polyphagus* ist ein blattgrünloser Schmarotzer aus dem Pflanzenreich, der seine Wurzeln von aussen in einen lebenden Thierkörper treibt und denselben durch Aussaugen tödtet. Sind nicht ferner alle die niedern Pilze, welche z. B. die grossartigen Epizootieen auch in Westpreussen hervorgerufen haben, über die ich vor 14 Jahren grade an dieser selben Stätte das Vergnügen hatte, Bericht zu erstatten, gleichfalls solche nur von lebenden Thieren zehrende Gewächse. Wie oft können in diesen Gebieten die Zoologen den Botaniker unterstützen, indem sie ihre Lazarethe und Todtenkammern in sein Laboratorium evacuiren.

Ein neues Arbeitsfeld zu gemeinsamer, fruchtbringendster Thätigkeit für die Pfleger beider Wissenschafts-Zweige ist durch die Arbeiten zahlreicher Gelehrten erschlossen, von denen nur einige, wie Ch. Conrad Sprengel, Darwin, Delpino, Müller-Lippstadt, Kerner, Fr. Hildebrand und Strassburger namhaft gemacht werden mögen. Ein Gebiet, das wohl am Bekanntesten unter dem Namen „Anpassung von Thieren und Pflanzen" sein dürfte. Noch immer hört man die Systematiker darüber klagen, dass ihnen nach langjährigem Aufenthalt ihre Umgegend verleidet sei, weil sie so gut wie nichts Neues mehr finden könnten, was selbst freilich nur deshalb möglich ist, weil selten ein und derselbe Sammler sein Augenmerk gleichzeitig auf die Blüthen-, wie auf die Sporenpflanzen wirft; sämmtliche Cryptogamen selbst eines beschränkten Terrains kennen zu lernen, ward nämlich noch keinem Sterblichen beschieden.

Immer neuen Reiz, neue Freude am Beobachten bietet dagegen die sich mehr und mehr erweiternde Biologie. Wie das Kind, so fragt nunmehr auch der erfahrne Forscher bei jedem, was er sieht „Wozu ist das?" Dienen nicht die Behaarung, die Stacheln, die Wasserbehälter, welche durch die Verwachsung gegenüberstehender Blätter gebildet werden, wie die verschiedenen Ausschwitzungen und andre Mittel der Pflanze zum Schutze, sind nicht die Flügel der Schmetterlingsblüthe, wie eigends dazu gestaltet, und noch mehr in kunstvollster Weise so mit dem Schiffchen verbunden, dass der besuchende Aderflügler in dieser oder jener Weise sich zur Blüthenstaub-Übertragung bequemen muss, ja lässt es sich läugnen, dass auch das Insect, welches die eine oder andre Blume bevorzugt, in seiner ganzen Eigenart derselben angepasst zu sein scheint? Viel ist in diesen Richtungen bereits beobachtet, und die Arbeiten H. Müllers geben uns einen Überblick über das Bekannte, aber grade unsre Provinz bietet in Folge der grossen Verschiedenheit ihrer Flora von der der eingehender durchforschten Localitäten noch reiche Gelegenheit zur Abrundung unsres Wissens. So besuchte ich am 8. Mai dieses Jahres die weiten mit der Krähenbeere *Empetrum nigrum**) bedeckten Strecken der Strandwiesen bei Gletkau, da mir bisher Mittheilungen über den Insectenbesuch dieser Pflanze nicht bekannt geworden sind**). Bekanntlich wachsen männliche und weibliche Exemplare dieser Species durch einander und schon die aus der Blüthe weit hervorragenden rothbraunen Staubgefässe lassen die Pflanze als windblüthige vermuthen, was dadurch bestätigt wurde, dass trotz längern Suchens mit mehreren eifrigen Schülern sich nicht ein einziges Insect auf den Blüthen bemerken liess. Es soll jedoch im nächsten Jahre die Beobachtung wiederholt werden, weil die Blüthe schon ziemlich vorgerückt und der Tag nicht windfrei war, worauf bekanntlich bei derartigen Untersuchungen zu achten ist.

*) Dass der Name Krähenbeere aus der Volksbeobachtung hervorgegangen ist, dass die Krähen diese Beeren in Massen aufsuchen, hat der Redner in seinen Skizzen zur Flora Danzigs in dem der 53. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte 1880 gewidmeten Buche nachgewiesen.

**) Abbildung und Beschreibung unter diesem Namen in K. Müllers Alpenblumen beziehen sich nicht auf sie, sondern wohl zweifellos auf *Azalea procumbens*, wofür auch ein Vergleich der Beschreibungen S. 171 u. 377, wie der Fig. 67 D. und 151 A. spricht.

Als zweites Beispiel wähle ich den zierlichen Mäuseschwanz, *Myosurus minimus*, der auf der Höhe von Zigankenberg in diesem Jahre einen Brachacker in solcher Menge bedeckte, dass derselbe durch ihn meist ein in die Augen fallendes gelbgrünes Colorit erlangte. Delpino hat denselben als proterandrisch bezeichnet, doch waren bei uns die Staubbeutel noch mit Blüthenstaub bedeckt, während sich die Narben bereits ganz entwickelt zeigten. Als Besucher wurden ausser einem Käfer *Haltica*, kleine Fliegen aus der Gattung *Anthomyia* constatirt, Thiere, welche auch Müller bei Lippstadt auf der Pflanze fand, während Delpino nur vermuthungsweise Fliegen als Befruchter ansprach. Dass das so zierlich vom genagelten Blumenblatt präsentirte Honigtröpfchen keine Abnehmer finden sollte, war von vornherein nicht anzunehmen, dagegen bedecken sich, wie schon Müller zeigt, die einzelnen Narben auch mit Blüthenstaub derselben Blüthe, indem sie bei der bekannten Verlängerung des Fruchtbodens den bisher über ihnen stehenden Staubbeutel streifen. Hier möchte ich noch einige an den reizenden Ufern der Radaune bei Krug Babenthal gemachte Beobachtungen besprechen. Eine freie, direct an dem munter rauschenden Flüsschen gelegene Wiese bot am Fusse des bewaldeten Berghanges ein so reich mit dem Waldvergissmeinnicht *Myosotis sylvatica* bedecktes Plätzchen dar, dass sie an die Pracht der *Myosotis alpestris* an der Maienwand in der Schweiz erinnerte. Allein die Insecten zeigten sich der Lockung ihrer Reize wenig zugänglich, denn obgleich auf derselben Wiese, wie das Folgende lehren wird, ihre Tribus reich vertreten war, und auch viele Bürger derselben beim schönsten Morgensonnenschein über unsre Vergissmeinnichte hinschwärmten, liessen sich doch nur 4 Exemplare, nämlich eine Schlammfliege *Eristalis*, eine Striemenfliege *Helophilus pendulus* und von Schmetterlingen die Grünader *Pieris Napi* und der kleine Feuervogel *Polyommatus Phlaeas* auf deren Blüthen nieder. Bedenkt man, dass die 3 letztgenannten von Müller auf *Myosotis* nicht gesehen wurden, der auf *M. sylvatica* überhaupt keinen Schmetterling fand, und dass nach Delpino *Myosotis* dichogamisch und ausschliesslich durch Bienen befruchtbar sein soll, so sieht man, dass noch gar viel an den verschiedensten Orten wird beobachtet werden müssen, bevor wir vollgültige Schlüsse werden ziehen können.

Dicht an der Radaune breitete sich ein von unzähligen Exemplaren der Sandkresse *Aralis arenosa* ganz weiss gefärbter breiter Sandstreifen aus. Er bot, wie schon das laute Summen und Schwirren verkündete, tausenden der leicht beschwingten Wesen das rechte Feld zum Erwerb reicher, köstlicher Nahrung. In kurzer Zeit wurden 82 Exemplare auf *Arabis* gefangen, davon waren 50, also fast 80% Fliegen, und zwar gehörten 27 der Gattung *Eristalis*, 5 speciell der sehr auffallenden *E. intricarius*, die so lange unbeweglich in der Luft zu schweben versteht, 4 der Gattung *Syrphus* (Schwebfliege) an, unter ihnen 2 Exemplare von *Syrphus scalaris* mit gelb und schwarz gezeichnetem Hinterleib (daher *scalaris* = leiterartig). Die Gattung *Lucilia* wurde durch 2, *Anthomyia* durch 5, *Melitreptus* durch 1 *(scriptus)* Exemplar repräsentirt.

Dieser grossen Zahl von Zweiflüglern stehen gegenüber von Aderflüglern ein Arbeiter der Honigbiene, 1 *Andrena nana* und 1 *Dolerus vestigialis*, von Schmetterlingen 1 Grünling *Thecla Rubi*, 1 *Nemeobius Lucina* und 2 *Euclidia Glyphica* (Wiesenkleeeule). Von Halbflüglern wurde auf besagter Pflanze eine *Strachia oleracea* (Kohl- oder Gemüsewanze) und aus der Ordnung *Coleoptera Athous subfuscus* und die Larve des Furchtkäfers *Galeruca rustica* gefunden. Von all' den genannten Thieren finde ich in H. Müllers Schriften nur *Thecla rubi* aufgeführt, dagegen 9 andere Aderflügler — nichts weiter. So könnte man aus den letzteren Angaben die *Arabis* vielleicht gradezu für eine Aderflügler-Blume halten, während sie bei uns wohl vorherrschend von Fliegen besucht wird. Für die vollkommensten Bienen üben die *Cruciferen* überhaupt keine grosse Anziehungskraft, und Hummeln speziell wurden bisher nur an *Cardamine pratensis*, deren kräftigerer Bau schon eher ihren Besuch gestattet, beobachtet. Auch die Rüssellänge der meisten Fliegen ist gerade zur Honiggewinnung aus den *Cruciferen*-Blüthen geeignet. Unsere *Arabis*, von der die auf den Insectenbesuch bezüglichen Verhältnisse noch nicht beschrieben zu sein scheinen, trägt ihre Blüthen anfangs in Doldentrauben, die centripetal erblühen und die Pflanze weiterhin sichtbar machen, als es eine gewöhnliche Traube thun würde. Die 4 längern Staubgefässe überragen entweder die Narbe, oder berühren dieselbe. (Beide Verhältnisse finden sich sogar gleichzeitig im selben Blüthenstande). Am Grunde jedes derselben sitzt ein dunkelgrünes Honigdrüschen, ein grösseres aber umgiebt jedes kürzere auf der Innenseite. Dem entsprechend sind auch die unter diesem liegenden Kelchblätter nach unten sackförmig erweitert. Da sich die kürzern Staubbeutel nach innen öffnen, die längern ihnen zugeneigt sind, so muss sich jedes Insect, welches den Rüssel nach der Haupthonigquelle ausstreckt, mit Blüthenstaub behaften. Trotz der grossen Uebereinstimmung im Bau der *Cruciferen*-Blüthe herrscht doch in der Zahl und Vertheilung ihrer Honiggefässe Mannigfaltigkeit, ja diese scheinen sogar nicht zum Gattungscharakter zu gehören, da Müller bei *Arabis hirsuta* überhaupt nur 2 honigabsondernde Drüsen erwähnt, während ich auch an den kleinern Honigtröpfchen gesehen habe. Die meisten Bienen, die sich auf demselben Felde tummelten, statteten ihren Besuch der bescheiden unter der *Arabis* stehenden buntblumigen *Viola tricolor* und andern Blumen ab. Wie suchend flog über sie alle die schöne männliche Aurora *Anthocharis Cardamines L.* in mehreren Exemplaren hin doch verschmähte sie stets von ihren gedeckten Tafeln zu naschen, erst nach langem vergeblichen Suchen fanden wir sie im Waldesschatten saugend am Lungenkraut *Pulmonaria officinalis*, auf dem sie von Müller nicht beobachtet wurde. Selbstverständlich eignen sich ausführlichere Darlegungen nicht für Vorträge, sondern ausschliesslich für monographische Zusammenstellungen. Hier sollte nur an ein paar Beispielen gezeigt werden, wie viel noch selbst rücksichtlich der Aufzeichnungen der Besucher zu thun ist. Unsere Arbeiten, zu denen sich die Herren Brischke, Grentzenberg und Helm mit mir verbunden haben, und an denen sich hoffentlich bald noch

andre Vereinsmitglieder betheiligen werden, sind erst in diesem Frühling begonnen, weshalb sich auch die citirten Beispiele noch nicht auf besonders interessante Blüthenformen beziehen, nichts von all' den merkwürdigen complicirten Mechanismen behandeln konnten, wie sie bereits von Andern aus den verschiedensten Familien beschrieben worden sind.

Zum Tödten der behaarten und beschuppten Insecten sind vorzüglich Cyankaliumflaschen nach Art der vorliegenden zu empfehlen, in denen besonders rasch und im besten Erhaltungszustande die Aderflügler, e. gr. die Hummeln sterben, als Fangapparate an Stock oder Schirm zu schraubende Netze, deren zusammenlegbare, in die Tasche zu steckende Ringe in der Mechaniker-Werkstatt von Lietzau in Danzig vorräthig sind. Noch erlaube ich mir Ihnen einige meiner für den Unterricht sehr practischen Demonstrations-Objecte zu zeigen. Sie bestehen aus 10 cm. hohen, Reagensgläschen ähnlichen Cylindern von starkem Glase, deren Pfropfen auf der Innenseite das auf eine Nadel gesteckte Insect zeigt. Hier lernt der Schüler die Bauchsammler, repräsentirt z. B. durch *Osmia rufa*, gefangen auf *Primula officinalis* (deren Besucher ich, wie die einer Anzahl andrer von Müller noch nicht beobachteter Pflanzen auch bereits festgestellt habe), mit ihrem 7—9 mm. langen Saugrüssel kennen, dort die hauptsächlich an den Hinterbeinen mit Blüthenstaub ganz dick besetzten Haarsammler, wie *Hylaeus rubicundus* von der kräftig riechenden Myrrhe *Myrrhis odorata* oder *Andrena nana* von *Arabis arenosa*, endlich die vollkommensten Blüthenstaubsammler, Hummel und Honigbiene, bei denen man auf den spiegelglatten, von langen Haaren eingefassten Aussenflächen der Hinterschienen deutlich die kleinen Klumpen des mit Hülfe von Honig angeklebten Blüthenstaubs und bei *Apis mellifica* ausserdem noch die in regelmässige Reihen gestellten Borsten der zierlichen Fersenbürsten sehen, und aus dem Vergleich von Repräsentanten beider Gattungen das endliche Verschwinden der der Honigbiene ganz entbehrlichen Schienensporne ersehen kann.

Da haben Sie 3 auf *Primula officinalis* beobachtete Exemplare derselben Art, nämlich der Pelzbiene *Anthophora retusa*. Dieses Männchen wurde honigsaugend gefangen und präsentirt uns noch nach dem schnell erfolgten Tode seine Mundwerkzeuge, besonders die 16—17 mm. lange an der Spitze behaarte Zunge (nur die der Gartenhummel ist noch länger, nämlich bis 21 mm., während die der Honigbiene nur 6 mm. erreicht), als wären sie in voller Thätigkeit. Ein andres Männchen setzte sich eben nach vollendeter Mahlzeit zur Nachmittagsruhe auf den Boden und streckt noch jetzt, seiner Gewohnheit gemäss, seine schwarzen Sammtpfötchen*), die zum Nahrungserwerb nicht im geringsten taugen, weit von sich. Im dritten Gläschen endlich tritt uns das am letzten Beinpaar durch die weit sichtbaren Erfolge seines Sammelfleisses gezierte Weibchen entgegen.

*) Zu dem Ausdruck berechtigen die schwarzhaarigen Fersen der Hinterbeine.

In diesen Bogen reiche ich Ihnen die langen, bleichen Triebe mit schmalen elfenbeinweissen, wachsartig erscheinenden Blättern der dickblättrigen Salzmiere *Honckenya peploides* herum, die am Zoppoter Strande bei starkem Wellengange blosgelegt werden, und ferner einen monströsen Mohn *Papaver Rhoeas* und eine ebensolche *Calceolaria* (die Beschreibungen s. im Anhang).

Hier sehen Sie auch noch frische durch die vierbeinige Milbe *Phytoptus* zu Gallen umgestaltete männliche Kätzchen von *Salix caprea* (aus den Danziger Festungswerken), an denen die sonderbarsten Zwischenformen zwischen Staubgefässen und Stempeln sichtbar sind.

Eine bereits früher von mir besprochene, im Garten der Realschule zu St. Johann cultivirte, vergrünte *Anemone nemorosa* führe ich Ihnen heute in völlig unveränderter Lage der Theile vor. Sie wurde in einem würfelförmigen Holzgestell, dessen Seiten mit Leinwand überzogen sind, in Hexenmehl *(Semen Lycopodii)* eingebettet und, da dieses Kästchen in einen grössern hermetisch schliessenden Blechkasten eingehangen war, in dem sich Schälchen mit frisch geglühtem Chlorcalcium befanden, der Feuchtigkeit beraubt, und kann nun in senkrechter Stellung auf eine Unterlage befestigt aufbewahrt werden. Das betreffende Verfahren, welches ich schon öfter mit Erfolg angewandt habe, wurde auf der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Königsberg im Jahre 1860 von seinem Erfinder Professor Hünefeld unter dem Namen Phytosotik publicirt, der dabei durch Einleiten von Kohlensäure in den äussern Kasten sogar das Schwarzwerden von *Orobus niger* etc. verhinderte und die meisten Farben, ja selbst den Geruch, zu erhalten vermochte. Wenigstens duftete *Viola odorata* nach solcher Behandlung in feuchter Atmosphäre aufs prächtigste. Es möge mir als einem der Geschäftsführer der letzten deutschen Naturforscherversammlung hier gestattet sein, den öfter gehörten Zweifeln an dem Nutzen derselben gegenüber darauf hinzuweisen, wie grade die Demonstrationen, das Sehen der durch Lesen nicht so leicht zu erlernenden Manipulationen, und endlich das lebendige Wort und der persönliche Verkehr mit den betreffenden Forschern dauernde Vortheile für den Besucher jeder einzelnen derselben gewähren.

Von seltnern Pflanzen fand ich 1880 wieder bei Zoppot *Botrychium simplex* und am 28. Mai die auf der Saspe immer noch sehr spärliche *Primula farinosa*. Noch lege ich Ihnen *Phallus impudicus* von Adlershorst, *Tulostoma mammosum* vom Zoppoter Strande und von Marienwerder, letzteres gefunden von Herrn v. Klinggräff, vor. Bei Zoppot beobachtete ich ferner eine *Empusa*, die epidemisch die Herculesameise heimgesucht hatte, den prächtigen aber sehr giftigen Satanspilz, *Boletus satanas*, dessen Hut und oberster Stieltheil im Durchschnitt sogleich schön indigoblau, beim Pressen aber bald gelb wird, und der schon in der Presse völlig von Fliegenmaden verzehrt wurde. *Cantharellus aurantiacus*, durch den vor einigen Jahren nach brieflichen Mittheilungen von Herrn Kreisphysikus Sanitätsrath Meinert in Pleschen daselbst wahrscheinlich eine Vergiftung stattgefunden hat und die verdächtige *Helvella suspecta*, welche ich früher in Danzig durch die Frau eines Arztes erhielt, in deren Familie sie

Krankheitssymptome hervorgerufen hatte, obwohl man des widerlichen Geschmacks wegen nur sehr wenig davon genossen hatte, habe ich ebenfalls in Zoppots Wäldern gefunden. Der letztgenannte Pilz, der einzige giftige unter seinen Verwandten ist von den ganz ähnlichen Speisemorcheln sicher durch den schmuzig-fleischrothen Stiel zu unterscheiden. Erwähnenswerth ist noch das Vorkommen zahlreicher *Myxomyceten* in den Buchenwäldern der Danziger Umgegend, von denen verschiedene, darunter *Leocarpus, Spumaria, Stemonitis*, und *Aethalium* im vorigen Jahre beobachtet wurden, ferner das von *Clavaria ligula* bei Kleinkrug und Stangenwalde. Häufig war in einem Hohlwege bei Fiedlitz (Kr. Marienwerder) vergangenen Herbst der *Agaricus depluens*. Interesse erregte noch eine Gruppe aus zahlreichen Exemplaren des bekanntlich unsern Bäumen sehr gefährlichen *Agaricus melleus*, die in 4 Fuss Höhe aus einer lebenden Eiche des Münsterwalder Forstes hervorbrach. Weitere Mittheilungen über die reichen in Westpreussens schönen Wäldern gemachten Pilzfunde werden für ein später herauszugebendes Verzeichniss verspart.

Von Phanerogamen wurden *Melica uniflora* am Graben unter Stolzenfels und die Bärentraube *Arctostaphylos Uva ursi* bei Zoppot neu aufgefunden, letztere aber nur in zwei winzigen Sträuchlein, eine Beobachtung, die, wie das einzige andre mir in der Umgegend Danzigs (bei Matemblewo) bisher bekannte Exemplar dieser Pflanze dafür spricht, dass dieselbe in besagter Gegend mit der Verminderung der Wälder so gut wie ausgerottet worden ist.

Endlich erlaube ich mir unter Vorlegung von Exemplaren Ihnen Mittheilungen über die Funde des Herrn Director Landmann in Schwetz zu machen, von denen ich besonders erwähne: *Silene tatarica* am Schwarzwasser, *Scorzonera purpurea* am Chausseegraben zwischen Schwetz und Schönau, *Orchis militaris* auf einer Wiese nördlich von Schwetz, *Lithospermum officinale, Gentiana cruciata* am Weichselufer (Teufelsberg) und *Adonis aestivalis*, häufig in einem Weizenfelde nach dem infolge seiner schönen Parkanlagen und üppigen Flora beachtenswerthen Sartowitz hin. Auch lege ich Ihnen Standortsverzeichnisse der Herren Lehrer Schultz-Elbing und Schemel-Lessen, mit dem Bemerken vor, dass dergleichen regelmässig publizirt werden sollen, sobald, wie die betreffenden und andere Herren freundlichst versprochen haben, Belagstücke für das im Provinzialmuseum deponirte Westpreussische Herbarium eingereicht worden sind.

Dem Vortrag folgte die Vertheilung einer Anzahl seltener Westpreussischer Pflanzen.

Anhang.

1. Monströse Form von Papaver Rhoeas.

Direct am Bahnhof Klein-Katz fand ich Ende Juli 1880 ein sehr ästiges Exemplar von *Papaver Rhoeas*, das fast an jedem Aste 1 bis 2 Nebenköpfchen trug. Meist waren noch die verschrumpften Kelchblätter der Hauptblume ausserhalb der kleinern Köpfe erhalten. In einer noch geschlossenen Knospe fanden sich in den Winkeln der beiden Hauptkelchblätter, und zwar mit ihnen nahezu gleichgestellt, 2 vollständige Knospen. Aus ebensolchen waren sicher auch die andern kleinen Köpfchen entstanden.

2. Pelorie von einer Hybriden der Calceolaria crenatiflora Cav, Calceolaria hybrida fruticosa seu subfruticosa hortorum.

Eine von dem Inspector des Kgl. Gartens in Oliva, Herrn Hauptmann Schondorff, erhaltene eingetopfte *Calceolaria* prangte im Schmucke von mehr als 100 Blüthen und erhielt durch die grosse Mannigfaltigkeit derselben ein besonders interessantes, sehr fremdartiges Ansehn.

Von dem normalen auf 4theiligem Kelche sitzenden Pantoffel mit den 2 oder 3 Staubgefässen fanden sich alle Übergänge bis zu ganz regelmässigen Corollen mit elliptischem Durchschnitt und beiderseits röhrenförmigen Endungen. Letztere enthielten meist gar keine Staubgefässe und sassen, wie auch die meisten Übergangsformen auf 5theiligem Kelche. Ihre untere Hälfte, bisweilen auch ein noch grösserer Theil, zeigte die bleiche Färbung der Rückseite der normalen Blumenkrone, der obere die lebhafte Färbung der Oberseite derselben.

Am normalen Pantoffel erscheint die Oberlippe gespalten und in der Verlängerung der Spaltrichtung durch eine auf der mit wenigen rothen Punkten versehenen Rückseite gebildete Falte in 2 gleichwerthige Theile getheilt. Auf der durch diese Einfaltung der Rückseite im Innern der Oberlippe entstehenden Leiste sitzt, wenn es überhaupt vorhanden ist, das dritte obere Staubgefäss.

Die ersten Anfänge der Umbildung bestehen nun darin, dass sich jene gleichwerthigen Hälften der Oberlippe mehr oder weniger vergrössern und färben, entweder gleichmässig, oder indem das eine oder das andere sich zu einer Art von Sack ausbildet. Dabei tritt dann der ursprünglich eingebogene Rand mehr nach aussen. Dasselbe gilt für den in der normalen Blüthe scharf nach innen gebogenen Mittelrand der Unterlippe. Die Ränder der Theile der Oberlippe nehmen dann dieselbe Färbung und derbe Consistenz, wie letzterer, an und sind mit ihm zu der gleichmässigen festen gelben Röhre verschmolzen

In einem normal gestalteten Pantoffel, der sich nur durch kräftigere Entwicklung auszeichnete, war von den beiden seitlichen Staubgefässen keine Spur vorhanden. Bisweilen trat die obere Röhre auch nicht hervor, so dass dann die Blumenkrone abgeplattet erschien. In einer der ganz regelmässigen, also am vollkommensten verwandelten Corollen fand ich Honigthau, eine lebende Blattlaus und mehrere Blattlaushäute. Zwischen der letztgenannten Form fanden sich in Folge von partieller Ausbildung und Verwachsung auch verschiedene gekrümmte Zwischenformen.

Die Verhältnisse wurden ausser an gepressten Blüthen auch an einer sehr schönen von Fräulein M. Rhodin gefertigten bunten Abbildung erläutert. Ähnliche Pelorien sind schon von Chamisso und Guillemin an *Calceolaria rugosa*, ferner von Schlechtendal (Linnaea XII. p. 686), und an *Calceolaria crenatiflora* von Ernst Meyer beobachtet und beschrieben worden. (s. Moquin-Tandon, Handbuch der Pflanzen Teratologie A. d. Franz. von Dr. Schauer 1842.)

III.

Die Moosflora Elbings.

Vortrag von Herrn Apotheker **Janzen** in Pr. Eylau.

„Elbing ist reicher an Moosen, wie je eine andere Gegend", schrieb mir seiner Zeit der im vorigen Jahre verstorbene Erzpriester Hohendorf, ein eifriger Erforscher der Elbinger Moosflora. Dieser Ausspruch dürfte, soweit unsere Provinz in Betracht kommt, nicht in seinem ganzen Umfange aufrecht zu halten sein; er ist richtig, wenn wir Marienwerder, das bis jetzt den grössten Moosreichthum aufweist, ausnehmen. Sicherlich würde eine genauere Durchforschung, zumal der weiteren Umgebung Elbings, das Verhältniss für Letzteres noch wesentlich günstiger gestalten.

Nach der 1880 erschienenen topographischen Flora von Klinggräff besitzt die Provinz Westpreussen an Laubmoosen 77 Gattungen mit zusammen 295 Arten. Hiervon sind bei Elbing bis jetzt mit Sicherheit 54 Gattungen mit 161, oder überhaupt 162 Arten gefunden worden, 12 Arten mehr, als C. Müller durchschnittlich für eine der Ebene und dem niederen Gebirge angehörende Flora annimmt. Da mir leider kein Verzeichniss der Funde Hohendorf's zu Gebote stand, und die Excursionen, welche ich hier während $1^1/_2$ Jahren unternommen habe, sich meist auf die nähere Umgebung der Stadt beschränkten, so ist die so wünschenswerthe Vervollständigung der nachstehenden Übersicht eine leichte und dankbare Aufgabe. Denn es ist mit Bestimmtheit vorauszusetzen, dass sich von den darin noch fehlenden 134 westpreussischen Arten in den bisher nicht oder unvollkommen durchforschten Theilen unserer Gegend noch viele finden werden, da nur 25 Arten hiervon sehr selten und 55 auf wenige Fundorte beschränkt sind, während 27 Arten zerstreut und ebensoviele häufig vorkommen.

Zu jenen, von Moosforschern noch wenig berührten Gebieten gehört das im Nordosten der Stadt sich bis zum Haff ausdehnende, waldreiche und von malerischen Schluchten durchzogene Terrain, welches am Geizhals und in den aussichtsreichen Rehbergen herrliche Landschaftsbilder entrollt und in den berühmten Panklauer Höhen den Glanzpunkt der Elbinger Umgebung bildet. Diese Reviere bergen an ihren schattigen Abhängen und in ihren feuchten Gründen sicher manches Interessante, und Jeder, der ihnen einige Stunden widmete, würde mit reicher Ausbeute heimkehren. Ich habe z. B. an den

erwähnten Orten schon beim ersten, flüchtigen Besuche mehrere Seltenheiten, wie *Thamnium alopecurum*, *Campylopus turfaceus*, *Webera annotina*, ferner zwei für die Provinz neue Lebermoose: *Blyttia Lyellii* und *Pellia calycina* gefunden Und welche Resultate dürfen wir von einer genauen Exploration dieser den Moosen so ungemein günstige Bedingungen bietenden Gegenden erwarten, wenn schon der Johannisberg in Vogelsang nicht weniger als 9 verschiedene Hypnaceen, 3 Sphagna, 8 Polytrichaceen und 13 sonstige acrocarpe Moose, im Ganzen 33 Arten auf einem verhältnismässig kleinen Raume vereinigt.

Aus Obigem erklärt sich einigermassen der bedeutende numerische Abstand zwischen der Artenzahl Marienwerders und Elbings, das trotz seiner günstigeren Bodenverhältnisse im Vergleich zu Jenem moosarm genannt werden muss. Dagegen ist Elbing um 17 Laubmoose und 12 Lebermoose reicher als Danzig und kann daher unter den Moosfloren unserer Provinz mit Recht den zweiten Platz beanspruchen. Es gestalten sich nämlich die Verhältnisse dieser drei Lokalfloren folgendermassen:

Marienwerder besitzt 226 Arten = 79% der westpreussischen Laubmoose.
Elbing „ 161 (im Ganzen 162) = 55% „ „
Danzig „ 145 = 49% „ „

Von den 162 Elbinger Arten sind 3 — *Brachythecium reflexum*, *Timmia megapolitana* und *Dicranella subulata* — bisher an keinem andern Orte der Provinz gefunden worden: 14 Arten fehlen der Marienwerderer und 45 Arten der Danziger Flora, während nur 29 Danziger Arten sich bei Elbing nicht finden.

Die Lebermoose sind in den drei Gebieten verhältnissmässig schwächer vertreten, als die Laubmoose, ohne Zweifel auch vielfach übersehen: denn während von den 68 in Westpreussen heimischen Arten bei

Marienwerder 51 Arten = 75%, und bei
Elbing 35 „ = 51% gefunden sind, werden für
Danzig nur 25 „ = 37% angegeben.

Einschliesslich der zwei neuen Arten — *Pellia calycina* und *Blyttia Lyellii* — besitzt Elbing 37 Arten, von welchen in der Danziger 18, in der Marienwerderer Flora 6 sich nicht finden.

Ich übergebe das nachstehende Verzeichniss nicht, ohne an dieser Stelle Herrn Dr. von Klinggräff, der so gütig war, meine Bestimmungen sämmtlich zu controliren, event. zu berichtigen, meinen aufrichtigsten Dank auszusprechen.

Pr. Eylau, Mai 1881.

P. Janzen.

Übersicht der bisher bei Elbing gefundenen Moose.*)

A. Musci.

I. Hypnaceae.

1. Hylocomium Schimp.

1. *H. splendens Sch.* Überall in den Wäldern!
2. — *squarrosum Sch.* In den Wäldern häufig!
3. — *triquetrum Sch.* Wie vorige!

2. Hypnum Dill.

4. *H. purum L.* In Wäldern, v. Klinggräff.
5. — *Schreberi Willd.* Überall in den Wäldern!
6. — *cuspidatum L.* In Brüchen.
   — — *β fluitans.* Hohendorf.
7. — *cordifolium Hedw.* In einem Tümpel am Wege zur Wilhelmshöhe (Vogelsang.)!
   — — *β angustifolium Schimp.* Hohendorf.
8. — *palustre L.* Vogelsang, Fl. v. Kl.

*9. — *arcuatum Lindbg.* Fl. v. Kl.

10. — *cupressiforme L.* Überall gemein!
    — — *γ filiforme Schimp.* Vogelsang an Bäumen!

†11. — *incurvatum Schrad.* Fl. v. Kl.

12. — *filicinum L.* Unter dem Wehr an der Strauchmühle!

†*13. — *contiguum N. a. E.* Am Seeteich, Hohendorf.

14. — *uncinatum Hedw.* In den Rehbergen beim Übergang über den Bach!
15. — *fluitans Hdw.* v. Klinggräff.

*16. — *exannulatum Gümb.* In einem Bruch zwischen der Königsberger Chaussee und dem Vogelsanger Walde!

17. — *Kneiffii Schimp.* v. Klinggräff.

*18. — *stellatum Schreb.* In Torfbrüchen, Fl. v. Kl.
    — *β protensum Brid.* Fl. v. Kl.

---

*) Die mit einem ! bezeichneten Arten habe ich selbst gefunden; Fl. v. Kl. bedeutet, dass nach der topographischen Flora von v. Klinggräff die betr. Art bei Elbing vorkommt. Die mit einem † versehenen Arten sind bei Marienwerder, die mit einem * versehenen bei Danzig bisher nicht gefunden.

3. Amblystegium Schimp.

19. *A. riparium Sch.* v. Klinggräff.
20. — *serpens Sch.* Vogelsang an Bäumen häufig!
— — *β tenue Schimp.* Fl. v. Kl.
21. — *subtile Sch.* An Waldbäumen häufig!

4. Plagiothecium Schimp.

22. *Pl. Roeseanum Schimp.* Vogelsang, v. Klinggräff.
23. — *denticulatum Sch.* In Vogelsang häufig!
24. — *silesiacum Sch.* v. Klinggräff.

5. Thamnium Schimp.

*25. *Th. alopecurum Schimp.* In den Rehbergen auf Steinen beim Übergang über den Bach!

6. Eurhynchium Schimp.

26. *E. strigosum Sch.* Vogelsang auf Baumwurzeln!
27. — *striatum Sch.* Vogelsang (Nymphenberg, Sängers Andacht)!
*28. — *piliferum Sch.* Fl. v. Kl.
29. — *praelongum Sch.* v. Klinggräff.

7. Brachythecium Schimp.

30. *Br. salebrosum Sch.* Vogelsang auf Baumstümpfen!
*31. — *glareosum Sch.* Bei Drewshof, Hohendorf.
32. — *velutinum Sch.* In den Wäldern gemein!
†*33. — *reflexum Sch.* An Bäumen nahe der Ölmühle in Vogelsang!
34. — *Rutabulum Sch.* Überall gemein.
*35. — *rivulare Schimp.* Vogelsang!

8. Homalothecium Schimp.

*36. *H. sericeum Sch.* Fl. v. Kl.

9. Isothecium Brid.

37. *J. myurum Brid.* An Bäumen in Vogelsang!

10. Climacium W. et M.

38. *Cl. dendroides W. et M.* Auf sumpfigem Boden (Kahlberg; Geizhals)!

11. Pylaisia Schimp.

39. *P. polyantha Hdw.* Überall an Feldbäumen!

12. Platygyrium Schimp.

*40. *Pl. repens Sch.* Fl. v. Kl.

13. Thuidium Schimp.

41. *Th. tamariscinum Sch.* An feuchten Stellen in Vogelsang!
42. — *recognitum Sch.* v. Klinggräff.

43. *Th. abietinum Sch.* Auf sandigem Boden. (Am Haff bei Tolkemit)!
*44. — *Blandowii Sch.* Fl. v. Kl.

14. Anomodon Hook. et Tayl.

*45. *A. attenuatus Hartm.* Fl. v. Kl. Vogelsang!
— *viticulosus Hook. et Tayl.* Vogelsang!

15. Leskea Hedw.

46. *L. polycarpa Ehrh.* An Feldbäumen (bei Altfelde)!

II. Neckeraceae.

16. Antitricha Brid.

47. *A. curtipendula Brid.* Fl. v. Kl.

17. Leucodon Schwägr.

48. *L. sciuroides Schwägr.* An Feld- und Waldbäumen!

18. Homalia Brid.

49. *H. trichomanoides Schimp.* An Waldbäumen gemein!

19. Neckera Hedw.

50. *N. pennata Hdw.* Vogelsang an Bäumen häufig!
51. — *complanata Hüben.* Vogelsang an Bäumen!

III. Buxbaumiaceae.

20. Buxbaumia Haller.

52. *B. aphylla Hall.* Vogelsang an Wegrändern (hinter der Restauration am Johannisberge)!

21. Diphyscium Mohr.

†53. *D. foliosum M.* An Wegrändern in Vogelsang in Menge!

IV. Polytrichaceae.

22. Polytrichum Dillen.

54. *P. gracile Menz.* v. Klinggräff.
*55. — *formosum Hdw.* Vogelsang (am Johannisberge)!
56. — *piliferum Schreb.* Vogelsang an sandigen Stellen (Johannisberg)!
57. — *juniperinum Hdw.* Vogelsang, Kahlberg!
58. — *strictum Menz.* v. Klinggräff.
59. — *commune L.* Vogelsang!

23. Pogonatum P. B.

60. *P. urnigerum P. B.* Vogelsang auf sandigem Boden!
61. — *aloides P. B.* An Wegrändern in den Wäldern häufig!

62. *P. nanum P. B.* Seltener als vorige. Beim Geizhalz; am Johannisberge in Vogelsang!

24. Atrichum P. B.

63. *A. undulatum P. B.* An schattigen Orten überall gemein!
*64. — *angustatum Br. eur.* Selten. Vogelsang am Johannisberge!

V. Bryaceae.

25. Timmia Hedw.

†*65. *T. megapolitana Hdw.* An der Königsberger Chaussee hinter Wesseln von Hohendorf 1870 gefunden, 1880 von mir noch in wenigen, handgrossen Polstern angetroffen!

26. Philonotis Brid.

66. *Ph. fontana Brid.* Fl. v. Kl.

27. Bartramia Hedw.

67. *B. ithyphylla Brid.* Wegränder in Vogelsang! Dambitzen! Geizhals!
68. — *pomiformis Hedw.* Im Vogelsanger Thal, doch seltener als vorige!

28. Aulacomnium Schwägr.

69. *A. palustre Schwägr.* Auf Moorboden: Aschbuden! Kahlberg!
70. — *androgynum Schwägr.* Vogelsang am Johannisberge reichlich fruchtend!

29. Mnium L.

71. *Mn. cuspidatum Hdw.* Ueberall in den Wäldern!
*72. — *affine Bland.* Fl. v. Kl.
73. — *Seligeri Juratzka.* Vogelsang: Sumpf am Johannisberge!
74. — *undulatum Hdw.* An Gräben und quelligen Orten häufig!
75. — *rostratum Schwägr.* Dambitzen!
76. — *hornum L.* An Abhängen in Vogelsang in Menge!
77. — *serratum Brid.* Dambitzen!
78. — *stellare Hdw.* Vogelsang an schattigen Stellen!
79. — *punctatum Hdw.* In den Wäldern häufig!

30. Bryum Dill.

80. *Br. turbinatum Schwägr.* Fl. v. Kl.
81. — *pallens Sw.* Fl. v. Kl.
82. — *capillare L.* Vogelsang! Panklauer Schlucht!
83. — *argenteum L.* Ueberall häufig!
†*84. — *Funkii Schwägr.* Hohendorf.
85. — *caespiticium L.* Ueberall gemein!
*86. — *badium Bruch.* Hohendorf.
87. — *erythrocarpum Schwägr.* Hohendorf.
88. — *bimum chreb.* Auf Flossholz in der Fischau!

*89. *Br. cuspidatum Schimp.* Auf Flossholz in der Fischau!
*90. — *cirratum H. et H.* Auf Flossholz in der Fischau! Haffufer bei Tolkemit!
91. — *inclinatum Br. eur.* Am Geizhals auf Baumstämmen! Auf Flossholz in der Fischau!
*92. — *pendulum Schimp.* Seestrand bei Kahlberg!
— — *β. syrticum:* Düne bei Kahlberg: Hohendorf.
93. — *uliginosum Br. eur.* Fl. v. Kl.

31. Webera Hedw.

94. *W. albicans Schimp.* Vogelsang an lehmigen Abhängen mit Früchten! Auf Flossholz in der Fischau!
95. — *carnea Schimp.* In einem Graben bei Wesseln!
96. — *annotina Schwägr.* Am Geizhals!
97. — *cruda Schimp.* Vogelsang!
98. — *nutans Hdw.* Aller Orten gemein!
— — *γ. sphagnetorum Schimp.* Fl. v. Kl.

32. Leptobryum Schimp.

99. *L. pyriforme Schimp.* Auf Flossholz in der Fischau! An der Strauchmühle! In einem Brunnen in Grunau!

VI. Physcomitriaceae.

33. Funaria Schreb.

100. *F. hygrometrica Hdw.* Auf Flossholz, Schutt etc. gemein.

34. Physcomitrium Brid.

101. *Ph. pyriforme Brid.* Beim Pfarrhäuschen! Wittenfelde!

VII. Tetraphidaceae.

35. Tetraphis Hedw.

102. *T. pellucida Hedw.* In den Wäldern überall häufig.

VIII. Grimmiaceae.

36. Encalypta Schreb.

103. *E. vulgaris Hdw.* Haffufer!

37. Orthotrichum Hedw.

104. *O. affine Schrad.* An Bäumen häufig!
105. — *fastigiatum Bruch.* An Feldbäumen bei Wittenfelde!
*106. — *patens Bruch.* An Bäumen im Vogelsanger Walde!
*107. — *fallax Schimp.* An Chausseebäumen bei Spittelhof und Weingrundforst!

168. *O. speciosum N. a. E.* An Bäumen bei Weingrundforst!
*109. — *diaphanum Schrad.* An Zäunen bei Kämmersdorf! An Bäumen bei Weingrundforst! (Bei Altfelde!)
*110. — *leiocarpum Br. eur.* An Bäumen in Vogelsang!
†*111. — *cupulatum. β. riparium Br. eur.* Fl. v. Kl.
112. — *anomalum Hdw.* Auf erratischen Blöcken am Fusse des Johannisberges in Vogelsang!

38. Ulota Mohr.

†113. *U. Ludwigii Brid.* An Bäumen in Vogelsang!
†*114. — *crispa Brid.* An Bäumen in Vogelsang!

39. Hedwigia Ehrh.

115. *H. ciliata Ehrh.* Auf erratischen Blöcken: Vogelsang! Rehberge!

40. Racomitrium Brid.

*116. *R. fasciculare Brid.* Am Seeteich: Hübner.
117. — *canescens Brid.* v. Klinggräff.

41. Grimmia Ehrh.

118. *Gr. apocarpa Hdw.* Vogelsang auf erratischen Blöcken!
119. — *pulvinata Sm.* v. Klinggräff.

IX. Pottiaceae.

42. Barbula Hedw.

120. *B. muralis Hedw.* Auf alten Mauern!
121. — *unguiculata Hdw.* An Gräben (Dambitzen!) in grosser Menge.
122. — *fallax Hdw.* Vogelsang an Abhängen: Waidmann's Ruh'! Oelmühle!
123. — *subulata Brid.* Geizhals! Strauchmühle! Dambitzen!
*124. — *laevipila Brid.* An einer Pappel beim Pulvermagazin bei Weingrundforst reichlich fruchtend!
124. — *ruralis Hdw.* Auf sandigem Boden gemein!

43. Didymodon Hedw.

126. *D. rubellus Br. eur.* Vogelsang auf Baumstümpfen beim Johannisberge!

44. Pottia Ehrh.

127. *P. intermedia Fürnr.* Nahe der Hommelbrücke am Wege nach Wittenfelde!
128. — *truncata Ehrh.* An Grabenrändern bei Wittenfelde!

45. Phascum L.

129. *Ph. cuspidatum Schreb.* Auf Ackerland gemein!
130. — *piliferum Schreb.* Grabenufer bei Wittenfelde!

X. Ceratodontaceae.

46. Leptotrichum Hmp.

*131. *L. tortile Hmp.* An Wegrändern in Vogelsang häufig!

47. Ceratodon Brid.

132. *C. purpureus Brid.* Überall gemein!

XI. Fissidentaceae.

48. Fissidens Hdw.

*133. *F. bryoides Hdw.* Vogelsang: Pfarrwald! Beim Eisenhammer!
134. — *taxifolius Hdw.* Vogelsang an lehmigen Abhängen häufig!
135. — *adiantoides Hdw.* Vogelsang beim Eisenhammer!

XII. Leucobryaceae.

49. Leucobryum Hampe.

136. *L. glaucum Hmp.* Vogelsang an verschiedenen Stellen!

XIII. Weisiaceae.

50. Campylopus Brid.

*137. *C. turfaceus Br. eur.* Torfbruch in den Rehbergen!

51. Dicranum Hdw.

138. *D. undulatum Voit.* In den Wäldern gemein!
139. — *scoparium Hdw.* In Vogelsang häufig.
*140. — *flagellare Hdw.* Fl. v. Kl.
141. — *montanum Hdw.* v. Klinggräff.
†*142. — *viride Schimp.* Vogelsang: Fl. v. Kl.

52. Dicranella Schimp.

†*143. *D. crispa Schimp.* Pfarrwald: Hohendorf.
144. — *cerriculata Schimp.* Torfbruch bei Aschbuden und in den Rehbergen!
145. — *varia Schimp.* An Abhängen in Vogelsang!
†*146. — *rufescens Schimp.* Pfarrwald: Hohendorf. Auf Ackerland bei Damerau!
†*147. — *subulata Schimp.* Vogelsang: Abhang bei „Sängers Andacht"!
148. — *heteromalla Schimp.* Ueberall in den Wäldern gemein!

53. Pleuridium Brid.

149. *Pl. alternifolium Brid.* Vogelsang an lehmigen Stellen unter andern Moosen!

XIV. Sphagninae.

54. Sphagnum Dill.

150. *Sph. cymbifolium Ehrh.* An sumpfigen Orten gemein!
*151. — *glaucum nov. sp.* Hohendorf.

*152. *Sph. papillosum Lindbg.* Hohendorf.
153. — *subsecundum N. a. E.* v. Klinggräff.
*154. — *contortum Schultz.* Hohendorf.
*155. — *squarrosum Pers.* Vogelsang am Johannisberge! Moosbruch bei Aschbuden!
*156. — *teres Angstr.* Hohendorf.
157. — *recurvum P. B.* v. Klinggräff.
158. — *cuspidatum Ehrh.* Am Blocksberg auf der Nehrung! Moosbruch bei Aschbuden!
— — *γ. laxifolium.* Hohendorf.
159. — *acutifolium Ehrh.* Nehrung bei Kahlberg!
160. — *Girgensohnii Russ.* Hohendorf.
— — *β squarrosulum Russ.* Hohendorf.
*161. — *fimbriatum Wils.* Moosbruch b. Aschbuden! Vogelsang am Johannisberge!
†**162. — *tenellum Schimp.* Hohendorf.
— — *β rubellum.* Hohendorf.

B. Hepaticae.

I. Jungermanniaceae.

1. Lejeunia Lib.

*1. *L. serpyllifolia Lib.* Dambitzen am Grunde von Bäumen!

2. Frullania Radd.

2. *Fr. dilatata N. a. E.* In den Wäldern an Bäumen und Steinen!

3. Madotheca Dumrt.

3. *M. platyphylla Dumrt.* Vogelsang und Dambitzen an Bäumen!

4. Radula Dumrt.

4. *R. complanata Dumrt.* Ueberall an Waldbäumen!

5. Ptilidium N. a. E.

5. *Pt. ciliare N. a. E.* Vogelsang an Bäumen (Johannisberg, Blaubeerberg).

6. Lepidozia N. a. E.

6. *L. reptans N. a. E.* Ueberall in den Wäldern gemein!

7. Calypogeia Radd.

*7. *C. Trichomanis Cord.* An Abhängen in Vogelsang!

8. Chiloscyphus Cord.

*8. *Ch. polyanthus Cord.* An Abhängen in Vogelsang!

9. Lophocolea N. a. E.

*9. *L. bidentata N. a. E.* Vogelsang am Waldrande nahe beim Gasthause!
10. — *heterophylla N. a. E.* In den Wäldern auf Baumstümpfen!

10. Blepharostoma Dumrt.

11. *Bl. trichophyllum Dmrt.* Vogelsang im Pfarrwalde!

11. Cephalozia Dumrt.

12. *C. connivens Dicks.* Auf sumpfigem Boden bei Kahlberg!
13. — *bicuspidata Dmrt.* Auf Waldboden gemein!
14. — *divaricata N. a. E.* Auf Fusswegen am Geizhalz! Vogelsang bei „Sängers Andacht"!

12. Jungermannia L.

15. *J. barbata Schmid.* Fl. v. Kl.
16. — *incisa Schrad.* Vogelsang bei „Sängers Andacht"!
*17. — *intermedia N. a. E.* Im Walde zwischen Tolkemit und Frauenburg
†*18. — *excisa Hook.* Vogelsang am rechten Bachufer in der Nähe des Blaubeerberges!
†*19. — *inflata Huds.* Vereinzelt unter der vorig.!
*20. — *hyalina Hook.* Vogelsang bei der Wilhelmshöhe!
21. — *anomala Hook.* Am Blocksberge auf der Nehrung!

13. Scapania. Lindbg.

22. *Sc. curta N. a. E.* An Rainen und Wegrändern in Vogelsang!

14. Plagiochila N. a. E.

*23. *Pl. asplenioides N. et M.* Abhänge in Vogelsang!

15. Alicularia Cord.

*24. *A. scalaris Cord.* Vogelsang bei „Sängers Höh'"!
*25. — *minor Limp.* In den Rehbergen!

16. Sarcoscyphus Cord.

†*26. *S. Funkii N. a. E.* Kahlberg: Ohlert.
†*27. — *Ehrharti Cord.* Ohlert.

17. Pellia Radd.

28. *P. epiphylla N. a. E.* An Abhängen in Vogelsang (Sängers Andacht)! Unter dem Wehr der Strauchmühle!
†*29. — *calycina N. a. E.* Am Ufer des Geizhalz!

18. Blasia Mich.

*30. *Bl. pusilla L.* An Waldrändern in Vogelsang!

19. Blyttia Gottsche.

†31. *Bl. Lyellii Gottsche.* Beim Forsthause in Panklau an einer quelligen Stelle.

20. Metzgeria Radd.

*32. *M. furcata N. a. E.* An Baumstämmen häufig!

II. Marchantiaceae.

21. Marchantia L.

33. *M. polymorpha L.* Ueberall häufig!

III. Ricciaceae.

22. Riccia Mich.

34. *R. glauca L.* Auf Aeckern häufig (Wittenfelde)!
35. — *fluitans L.* Vogelsang in einem Tümpel am Wege zur Wilhelmshöhe!

IV. Anthoceroteae.

23. Anthoceros Mich.

*36. *A. laevis L.* Grabenufer bei Wittenfelde!
*37. — *punctatus L.* Vogelsang unter *Blasia pusilla!*

IV.

Bericht

über

meine Bereisung der Lautenburger Gegend.

1880.

Als eines der zuerst in Angriff zu nehmenden Erforschungsgebiete fasste der Westpr. bot.-zool. Verein den Strasburger Kreis in's Auge, der bisher selten und nur an wenigen Stellen von Botanikern betreten, hinsichts seiner Vegetationsdecke eine ziemliche terra incognita war. Im Auftrage des Vereins bereiste daher schon in den Jahren 1878 und 1879 Herr Dr. Hielscher diesen Kreis, leider aber in einer für unsere Erforschungen nicht sehr günstigen Zeit, Ende August und im September, so dass bei dem dankenswerthen Eifer dieses Herrn wohl manche interessante Einzelheiten gefunden, unsere Kenntnisse der Vegetation des Kreises im Allgemeinen aber doch nur wenig gefördert werden konnten. In Betracht dessen, dass der Kreis, einer der grössten der Provinz, sich über 7 Meilen von Westen nach Osten erstreckt, ein einzelner Forscher, wenn er den ganzen Kreis in's Auge fassen soll, jedem Punkte nur eine sehr kurze Zeit widmen kann, ausserdem Herr Gymnasiallehrer Dr. Rehdans sich bereit erklärte, die Umgegend seines Wohnorts Strasburg botanisch zu erforschen, beschloss der Vorstand, den Kreis in drei Gebiete zu theilen, ein östliches, Lautenburg-Gurzno, ein mittleres um Strasburg und ein westliches um Gollub.

Das westliche Gebiet bereiste im vergangenen Jahre im Monat Juli Herr Dr. Hielscher, ich selbst hatte mir das östliche vorbehalten und machte dahin zwei Reisen, in den ersten Tagen des Mai vom 1. bis 7. und im Juni vom 2. bis 17. Mein Vorsatz war es im Juli noch eine dritte Reise zu machen, aber das abscheuliche Regenwetter in diesem Monat schreckte mich ab, da es eine Untersuchung der Seen und Sümpfe, die ich mir vorgenommen, wohl unmöglich gemacht hätte.

Die wenigen Tage meiner ersten Reise konnte ich nur benutzen, um die Frühlingsflora der näheren Umgebung von Lautenburg zu beobachten und einen flüchtigen Ausflug nach Gurzno zu machen, um mich in der Gegend zu orientiren. Bei meinem zweiten Aufenthalte, der über 14 Tage dauerte, konnte ich aber sowohl von Lautenburg als auch von Gurzno aus, das ich auch für einige Tage zu meinem Hauptquartier machte, sehr viele interessante Punkte in dem Gebiete von der ostpreussischen Grenze bis zu der Linie Gurszno-Ruda-Guttowo besuchen. Aber leider blieben doch grosse Strecken ganz unberührt, wie der nordwestliche Theil nördlich vom Gr. Leszno-See, die nordöstliche Region um

Jellen und der südlichste Theil nach Neu-Zielun und Adl. Brinsk hin. Es ist eben noch ein zu grosses Gebiet für die Excursionen eines Sommers, wenn man einigermassen gründlich und systematisch zu Werke gehen will.

Ueber meine persönlichen Erlebnisse, die ja doch sehr wenig interessant sein würden, will ich nichts weiter berichten, sondern sage nur allen den Herren, die mir in meinen Bestrebungen freundlichst ihre Unterstützung gewährt haben, in Lautenburg sind es besonders Herr Apotheker Frank, Herr Grenzthierarzt Kampmann und Herr Holzhändler Gutzeit, in Gurszno die Herren Lehrer Cislowski und Neumann, meinen herzlichen Dank, und will hier versuchen, ein Bild der geographischen Verhältnisse des bereisten Gebietes und seiner Pflanzendecke zu geben.

Das Gebiet ist eine sanft gewellte Hochebene von, wie ich nach 67 Höhenangaben der Karte ersehe, 414 Fuss mittlerer Meereshöhe. Der höchste Punkt erreicht 572 Fuss, der niedrigste, der See unter Gurszno, 264 Fuss. Tiefere Schluchten und steile Hügelbildungen finden sich besonders bei Gurszno und Ruda und nach dem Gr. Leszno-See hin. Der Boden ist zum grössten Theil sehr sandig und meist, wie es scheint, mit wenig durchlassendem Untergrunde, daher ein sogenannter kalter; doch finden sich auch strichweise Aecker mit recht lehmigem Boden und in guter Kultur. Es finden sich aber, wie fast in unserer ganzen Provinz, verschiedenartige Bodenarten dicht zusammen, und wird dadurch ein ziemlicher Reichthum der Flora bedingt. Erratische Blöcke sieht man sehr selten und es ist wohl anzunehmen, dass solche auch ursprünglich hier nur wenig vorhanden gewesen sein können, da sie selbst, wenn sie vom Kulturlande entfernt sein sollten, sich doch häufiger in den grossen Wäldern finden müssten; aber auch dort sind sie nur sehr vereinzelt. Der einzige den Namen eines Flusses verdienende Wasserlauf, die Welle, entspringt aus den Brüchen östlich von Lautenburg und durchfliesst das Gebiet, diese Stadt berührend, in einer Länge von etwa 2 Meilen, Flusswiesen und Steilufer bildend, die von dem Botaniker nicht vernachlässigt werden dürfen. Seen sind ziemlich zahlreich vorhanden, wenn auch keine besonders grossen; die bedeutendsten sind der Lautenburger und der Gr. Leszno-See. Wenn sich auch ziemlich viele Torflager finden, so scheinen doch noch wachsende Hochmoore ganz zu fehlen; freilich habe ich aber in der noch frühen Jahreszeit und bei dem damaligen hohen Wasserstande den Mooren und Seen nur wenig Aufmerksamkeit schenken können. —

Wenden wir uns nun zu der Pflanzendecke, so sind es die Holzpflanzen, also vor allem die Wälder, die wir zunächst in's Auge fassen. Das Gebiet ist sehr waldreich, denn ausser dem grossen Rudaer Forst und dem grössten Theil des Lautenburger Forstes giebt es noch manche Privatwälder, und die Stadt Lautenburg besitzt einen Stadtwald, um den sie die meisten Städte unserer Provinz beneiden können. Bei unserer jetzigen Forstkultur ist es sehr schwer, zum Theil schon unmöglich, festzustellen, welche Bäume hier ursprünglich gewachsen, welche in der Gegend nur künstlich zu den herrschenden gemacht

sind. Nur in sehr alten Beständen der königlichen Forsten, wie sie sich hier in der That zum Theil noch vorfinden und in manchen Privatwäldern, in denen die Kultur bisher nur im Ausholzen bestanden, finden wir noch den natürlichen Wald.

Der vorherrschende Waldbaum ist die Kiefer, *Pinus silvestris*, gemischt mit Birke, *Betula alba* und Habuche, *Carpinus Betulus*. Nur in einem Theile des Rudaer Forstes, in dem nördlichen Theile des Belaufs Eichhorst ist Laubholz vorherrschend, und zwar Eichen, *Quercus pedunculata*, die hier den Hauptbestand bilden. Leider war es mir nicht vergönnt, diesen herrlichen Eichwald in seiner Pracht zu sehen, denn Anfangs Mai fingen die Eichen kaum an auszuschlagen, und als ich ihn im Juni wiedersah, waren durch die späten Maifröste alle Triebe bis in die höchsten Spitzen der mächtigen Bäume erfroren, so dass der Wald wie im Winter dastand; nur hin und wieder sah man ein grünes Blatt.

Auffallend war mir in den Wäldern das gänzliche Fehlen von Linden, *Tilia parvifolia* und Spitzahorn, *Acer platanoides*, die man anderwärts in der Provinz in den Wäldern häufig eingesprengt findet. Buchen, *Fagus silvatica*, kommen hier gar nicht vor und auffallender Weise sah ich keinen einzigen wilden Birnbaum, *Pyrus communis*, in den Wäldern, während wilde Aepfelbäume, *Pyrus Malus*, die anderwärts meist seltener, hier recht häufig sind. Ebenso fiel mir bei dem Unterholz das Fehlen oder die Seltenheit einiger in andern Gegenden der Provinz häufigen Sträucher auf. *Berberis vulgaris* und *Cornus sanguinea* scheinen gänzlich zu fehlen, *Sambucus nigra* habe ich nur ganz in der Nähe von Wohnorten gesehen, *Prunus spinosa* nur in wenigen Sträuchen im Walde hinter Jamielnik. Auch *Crataegus monogyna* ist ziemlich selten. Dagegen gedeiht hier der Wachholder *Juniperus communis* in seltener Ueppigkeit. In den Lautenburger und Rudaer Forsten ist er sehr zahlreich und besonders in der tannenförmigen Form mit wagerecht abstehenden Zweigen bildet er wahrhafte Bäume*). Ich habe einen recht grossen, der aber seine Nachbaren nicht besonders überragte, gemessen; er war über 6 Meter hoch und der sich sehr schnell verjüngende Stamm etwa eine Spanne über dem Boden noch 48 cm. im Umfang. Leicht dürften sich noch grössere finden lassen.

Ueber die krautartigen Gewächse will ich nur bemerken, dass das schöne *Geranium silvaticum*, das ich anderwärts nur immer ziemlich vereinzelt gefunden, hier in grosser Menge erscheint und einen Schmuck der Wälder bildet. Ebenso ist *Crepis praemorsa* recht häufig. *Arnica montana*, in den Wäldern nahe um Lautenburg, recht häufig, habe ich hier wohl zum ersten Male mit Sicherheit innerhalb der politischen Grenzen Westpreussens constatirt. *Melittis Melissiphyllum* ist besonders im Belaufe Eichhorst ziemlich häufig, v. Nowicki hat es schon vor Jahren bei Goral im Strasburger Kreise gefunden und Rehdans im Jahre 1879 bei Strasburg. Es dürfte hier wohl seine Nordgrenze erreichen, denn es ist kaum anzunehmen, dass in andern Gegenden eine so auffallende und schöne

*) S. den Anhang über die Formen von *Juniperus communis*.

Pflanze selbst von weniger geübten Beobachtern übersehen sein sollte. In Ostpreussen ist sie bisher auch nur in den südlichsten Theilen, bei Nikolaiken und Lyck gefunden worden. *Dracocephalum Ruyschianum* bildet einen Schmuck der Schonungen in den Forsten bei Gurszno und in seiner Gesellschaft findet sich auch an manchen Stellen recht zahlreich *Carlina acaulis*, die ich freilich noch nicht in Blüthe fand, wie auch hin und wieder *Laserpitium latifolium*, *Peucedanum Cervaria* und *Galium aristatum*. *Cimicifuga foetide* ist in den Wäldern eine der gemeinsten Pflanzen, wie auch *Genista tinctoria*. An den Waldquellen bei Gurszno, besonders am Szumno sdroj, findet man das seltene *Allium ursinum* in grosser Menge, und es gewährt durch seine breiten Blätter und die Dolden weisser Blüthensterne einen prachtvollen Anblick. *Pulsatilla patens* und *pratensis* scheinen nicht selten, aber *P. vernalis* konnte ich nirgend finden und die schöne *Anemone silvestris* sah ich nur an einer Stelle in einer Schonung im Lautenburger Stadtwald. Die sonst sehr zerstreut vorkommende *Arabis Gerardi* ist an den Ufern der Welle und auch an mehreren Seeufern nicht selten. Dagegen fiel mir der gänzliche Mangel von *Bellis perennis* auf allen Wiesen auf; erst bei Gurszno fand ich einige kümmerliche Pflänzchen davon auf den Pfarrwiesen. Ich kann daher jedem Botaniker, der eine Gegend floristisch untersucht, nur dringend anrathen, auch die als allgemein verbreitet angesehenen Pflanzen zu notiren, denn das strichweise Fehlen derselben kann oft ebenso wichtig sein, als das Auffinden seltener Arten. Auch die echte *Pulmenaria officinalis* ist mir in den dortigen Wäldern nicht vorgekommen, sondern nur *P. obscura Dum.*

Um doch auch den Zoologen etwas zu bieten, gerne thäte ich recht viel darin, aber die Kraft ist gering, erwähne ich nur, dass Wildschweine hier noch häufig als Wechselwild vorkommen sollen. Selbst gesehen habe ich keins, obgleich ich genug durch Brüche und Schonungen gekrochen, aber die Spuren ihrer Thätigkeit habe ich in dem aufgewühlten Boden mehrmals gefunden. Von Käfern fiel mir die hier ziemlich häufig vorkommende *Buprestis Marianum* auf und von Schmetterlingen ein kleiner Dickkopffalter. *Papilio Paniscus*, den ich in Preussen noch nicht gesehen.

Der Uebersichtlichkeit wegen lasse ich nun ein vollständiges Verzeichniss aller von mir für das Gebiet notirten Pflanzen nebst Standorts- und Häufigkeitsangabe folgen. Es sind dieses 481 Blüthenpflanzen, 18 Gefässkryptogamen und 94 Moose. Da Herr Dr. Hielscher in diesem Gebiet im September 1879 10 Tage botanisirt hat, so führe ich auch von den von ihm gefundenen Pflanzen diejenigen, die ich selbst in der früheren Jahreszeit nicht gefunden habe, mit an, um das Bild der Flora wenigstens so vollständig zu geben, als es möglich; es sind dieses 29 Blüthenpflanzen und 6 Moose. Es sind also gefunden 510 Blüthenpflanzen, 18 Gefässkryptogamen und 100 Moose. Sehr unvollständig ist noch das Bild, denn wenn man das Verhältniss anderer Lokalfloren unserer Provinz damit vergleicht, so müssten, wenn die eigentliche Sommerflora erst bekannt wäre, wenigstens 300 Blüthenpflanzen noch dazu kommen, auch selbst die ersten Frühlingsblumen konnte ich nicht beobachten und so keine einzige

Gagea und *Corydalis* verzeichnen, die hier doch gewiss nicht fehlen werden. Von Moosen müssten sich bei gründlichem Suchen gewiss auch noch über 100 weitere Arten und vielleicht manches Neue finden lassen. Vielleicht ist es mir vergönnt, noch einmal zur Vervollständigung beizutragen, vielleicht findet sich auch ein Botaniker, der dort seinen Wohnort nimmt; botanisch uninteressant ist die Gegend durchaus nicht.

Flora von Lautenburg.

Thalictrum aquilegifolium L. In den Forsten zwischen Lautenburg und Gurszno nicht selten.

— *minus L.* An Feldrainen bei Gurszno.

Hepatica triloba Gil. In allen Wäldern häufig.

Pulsatilla pratensis Mill. Lautenburg im Stadtwald.

— *patens Mill.* In den Forsten zwischen Lautenburg und Gurszno nicht selten.

Anemone silvestris L. Lautenburg im Stadtwalde in einer Schonung am Wege nach der Oberförsterei, nur an einer Stelle gefunden.

— *nemorosa L.* In Wäldern und Gebüschen häufig.

— *ranunculoides L.* In Wäldern und Gebüschen nicht selten.

Batrachium aquatile E. Mey. Im See bei Kielpin.

Ranunculus Lingua L. Wiese am kleinen Gursznoer See: Hielscher.

— *Flammula L.* An feuchten Orten häufig.

— *acer L.* Auf Wiesen sehr häufig.

— *polyanthemos L.* In den Wäldern nicht selten.

— *lanuginosus L.* In feuchten Wäldern und Gebüschen nicht selten.

— *repens L.* Auf Wiesen und feuchten Ackern gemein.

— *bulbosus L.* Auf Aeckern und Triften gemein.

— *sceleratus L.* In Sümpfen und an Gewässern häufig.

Ficaria ranunculoides Roth. In feuchten Gebüschen und an Quellen bei Gurszno häufig, bei Lautenburg habe ich sie nicht bemerkt.

Caltha palustris L. In Sümpfen und an Gewässern gemein.

Trollius europaeus L. In den Wäldern bei Lautenburg und Gurszno an feuchten schattigen Stellen hin und wieder.

Aquilegia vulgaris L. In Schonungen in den Wäldern nicht selten.

Delphinium Consolida L. Unter dem Getreide bei Lautenburg nicht selten, bei Gurszno nicht bemerkt.

Actaea spicata L. In den Wälder wie überall vereinzelt.

Cimicifuga foetida L. In den Wäldern zwischen Lautenburg und Gurszno überall häufig.

Nuphar luteum Sm. Häufig in den Seen.

Papaver Argemone L. Ueberall im Getreide nicht selten.

Chelidonium majus L. Um Wohnorte und in feuchten Gebüschen nicht selten.

Fumaria officinalis L. Im Getreide bei Gurszno.
Turritis glabra L. In feuchten Gebüschen und Wäldern nicht selten.
Arabis Gerardi Bess. Bei Lautenburg und Gurszno auf Wiesen nicht selten.
— *arenosa Scop.* In den sandigen Wäldern nicht selten.
Cardamine pratensis L. Auf Wiesen und an Gewässern gemein.
— *amara L.* An Sümpfen, besonders an Waldbächen häufig.
Sisymbrium officinale Scop. Um Städte und Dörfer häufig.
— *Sophia L.* Ebenso.
— *Thalianum Gaud.* Auf Aeckern bei Lautenburg nicht selten.
Alliaria officinalis Andrz. In feuchten Gebüschen bei Gurszno nicht selten, bei Lautenburg nicht bemerkt.
Erysimum cheiranthoides L. Auf bebautem Boden häufig.
Brassica Rapa L. var. campestris. Auf Aeckern bei Gurszno nicht selten.
Sinapis arvensis L. Im Getreide sehr häufig auf besserem Boden.
— *alba L.* Auf bebautem Boden um die Ortschaften nicht selten.
Alyssum calycinum L. An trockenen Abhängen bei Lautenburg häufig.
Berteroa incana DC. Auf Rainen und an Wegerändern überall sehr häufig.
Erophila verna E. Mey. Auf Aeckern sehr häufig.
Cochlearia Armoracia L. An Grabenufern bei Gurszno.
Thaspi arvense L. Auf Aeckern nicht selten.
Teesdalea nudicaulis R. Br. Auf Sandfeldern im Walde von Ciborz.
Capsella Bursa pastoris Mnch. Auf bebautem Boden gemein.
Neslea paniculata Desv. Im Sommergetreide bei Gurszno.
Raphanus Raphanistrum L. Im Getreide auf leichten Aeckern sehr gemein.
Helianthemum vulgare Gaertn. An sonnigen Abhängen häufig.
Viola palustris L. In Waldbrüchen nicht selten.
Viola epipsila Ledeb. Bei Gurszno im Gebüsch auf der Pfarrenwiese.
— *silvestris Lam.* In den Wäldern bei Lautenburg nicht selten.
— *Riviniana Rchb.* Wälder bei Lautenberg häufig.
— *arenaria DC.* Sandige Wälder bei Lautenburg häufig.
— *canina L.* Wälder bei Lautenburg und Gurszno nicht selten.
— — *v. lucorum Rchb.* In schattigen Schonungen bei Lautenburg und Gurszno.
— *mirabilis L.* Wälder bei Lautenburg nicht selten.
— *tricolor L.* v. *arvensis.* Auf Äckern häufig.
Drosera rotundifolia L. Am Piczetzko-See auf reinem Sande. Nach Hielscher auch auf den Mooren an jenem See und denen des Wletsch-See.
Polygala vulgaris L. Auf Felderrainen und in Wäldern nicht selten.
— *comosa Schk.* Bei Lautenburg an der Chaussee nach Solden.
Dianthus Carthusianorum L. Auf Feldrainen und in Wäldern häufig.
— *superbus L.* Wiesen am Gursznoer See: Hielscher.
Saponaria officinalis L. Bei der Oberförsterei Ruda: Hielscher.
Silene nutans L. In Wäldern und Gebüschen häufig.

Silene nutans L. v. *infracta Wkit.* Im Belauf Gurszno des Rudner Forstes an schattigen Stellen nicht selten.
— *inflata Lm.* In Gebüschen und an Abhängen häufig.
Viscaria vulgaris Röhl. In Gebüschen und auf Feldrainen häufig.
Coronaria Flos cuculi A. Br. Auf Wiesen gemein.
Melandrium album Gck. In feuchten Gebüschen häufig.
— *rubrum Gck.* In feuchten Gebüschen nicht selten.
Agrostemma Githago L. Im Getreide häufig.
Sagina procumbens L. Auf bebautem Boden und an feuchten Plätzen gemein.
— *nodosa Fenzel.* An Seeufern nicht selten.
Spergula arvensis L. Auf Aeckern besonders auf sandigem Boden häufig.
Spergularia rubra Prsl. Auf Aeckern nicht selten.
Moehringia trinervia Clairv. In feuchten Gebüschen und Wäldern häufig.
Arenaria serpyllifolia L. Auf Aeckern und auch anderwärts gemein.
Holosteum umbellatum L. Auf Aeckern häufig.
Stellaria nemorum L. An Waldbächen und in feuchten Gebüschen häufig.
Stellaria media Vill. Auf bebautem Boden gemein.
— *Holostea L.* In schattigen Wäldern und Gebüschen häufig.
— *glauca Witt.* Auf Wiesen am See bei Gurszno.
— *graminea L.* Auf Wiesen häufig.
— *uliginosa Murr.* Am Zwosno-See häufig.
— *crassifolia Ehrh.* In Quellsümpfen am Fusse des Schlossberges bei Gurszno.
Malachium aquaticum Fr. In Gräben und Sümpfen bei Lautenburg häufig.
Cerastium semidecandrum L. Auf Feldrainen, an Waldrändern u. s. w., überall sehr häufig.
— *triviale Lk.* Ebenso, nicht selten.
— *arvense L.* Auf Feldern und in Wäldern häufig.
Linum catharticum L. Auf Wiesen bei Lautenburg häufig.
Malva Alcea L. Bei Rude: Hielscher.
— *silvestris L.* An Wegrändern bei Gurszno.
Hypericum perforatum L. Auf Feldrainen und an Waldrändern häufig.
— *montanum L.* In Wäldern nicht selten.
— *tetrapterum Fr.* Bei Guttowo: Hielscher.
Acer Pseudoplatanus L. Lautenburg in einer Schonung nahe der Oberförsterei aus Stockaufschlag also wahrscheinlich nicht angepflanzt.
Geranium pratense L. An Gräben bei Lautenburg nicht selten.
— *silvaticum L.* In allen Wäldern sehr häufig.
— *palustre L.* Bei Lautenburg am Seeufer.
— *sanguineum L.* In allen Wäldern an sonnigen Stellen nicht selten.
— *molle L.* Bei Gurszno am Wege nach Lautenburg.
— *pusillum L.* Auf bebautem Boden u. s. w. häufig.
— *Robertianum L.* In feuchten Gebüschen und Wäldern häufig.

Erodium cicutarium L'Herit. Auf bebautem Boden sehr häufig.
Impatiens noli tangere L. In Wäldern an feuchten schattigen Stellen nicht selten.
Oxalis Acetosella L. In Wäldern gemein.
Evonymus europaea L. Nur in der Nähe von Gurszno in einzelnen Sträuchern gesehen.
— *verrucosa Scop.* In den Wäldern häufig.
Rhamnus cathartica L. In Wäldern und Gebüschen häufig.
Frangula Alnus Mill. Ebenso.
Genista tinctoria L. In allen Wäldern häufig.
Medicago falcata L. Auf Feldrainen und Wiesen häufig.
— *lupulina L.* Ebenso.
Trifolium pratense L. Auf Wiesen u. s. w. gemein.
— *alpestre L.* In Wäldern häufig.
— *rubens L.* In dem Rudner Forst bei Gurszno vereinzelt.
— *arvense L.* Auf Triften und an Waldrändern häufig.
— *repens L.* Auf Wiesen und Triften gemein.
— *hybridum L.* Auf nassen Wiesen häufig.
— *montanum L.* In Wäldern und auf Feldrainen nicht selten.
— *procumbens L.* In Wäldern und Gebüschen häufig.
— *agrarium L.* Nicht selten: Hielscher.
Lotus corniculatus L. Auf Wiesen und Triften häufig.
Astragalus glycyphyllos L. In Wäldern häufig.
— *arenarius L.* In sandigen Wäldern nicht selten.
Coronilla varia L. An Feldrainen und Waldrändern häufig.
Vicia silvatica L. In Wäldern an feuchten Stellen häufig.
— *cassubica L.* In Schonungen nicht selten.
— *Cracca L.* Auf bebautem Boden und auf Wiesen häufig.
— *villosa L.* Im Getreide bei Lautenburg.
— *sepium L.* In feuchten Gebüschen und Wäldern häufig.
— *angustifolia Roth.* Im Getreide bei Lautenburg.
— *hirsuta Koch.* Im Getreide und in Schonungen häufig.
Lathyrus pratensis L. Auf Wiesen und in Gebüschen gemein.
— *silvester L.* In Wäldern nicht selten.
Orobus vernus L. In Wäldern häufig.
— *niger L.* In Wäldern nicht selten.
— *tuberosus L.* Rudner Forst in Schonungen im Belauf Neuwelt.
Prunus spinosa L. Selten, ich habe nur einige Sträucher im Walde hinter Jamielnik am Wege nach Gurszno gesehen.
— *Padus L.* In den Wäldern an feuchten Orten ziemlich häufig.
Ulmaria pentapetala Gil. An Gräbern und Gewässern häufig.
Geum urbanum L. In Gebüschen häufig.
— *rivale L.* Auf Wiesen und an Gewässern gemein.

Rubus plicatus W. et N. Bei Ruda und Gurszno: Hielscher.
— *caesius L.* In Gebüschen häufig.
— *Idaeus L.* In den Wäldern an feuchten Stellen häufig.
— *saxatilis L.* In allen gemischten Wäldern nicht selten.
Fragaria vesca L. In Wäldern gemein.
— *collina Ehrh.* Auf Rainen häufig.
Comarum palustre Ehrh. In Sümpfen und an Gewässern häufig.
Potentilla norvegica L. Im Rudaer Forst an dem Ufer eines kleinen Sees im Belauf Neuwelt, vereinzelt.
— *anserina L.* Auf feuchtem Boden gemein.
— *argentea L.* Auf Rainen u. s. w. häufig.
— *collina Wib.* Bei Lautenburg an Waldrändern und an den Chausseeböschungen nicht selten.
— *Tormentilla Whk.* Auf Wiesen, Triften und in Wäldern häufig.
— *cinerea Chaix.* In sandigen Wäldern sehr häufig.
— *opaca L.* Bei Lautenburg an der Chaussee nach Strasburg, und bei Gurszno am Wege nach Lautenburg. An den Standorten in Menge.
— *alba L.* In allen Wäldern häufig.
Alchemilla vulgaris L. Auf Wiesen häufig.
Rosa tomentosa Sm. In Wäldern bei Lautenburg nicht selten.
Pyrus Malus L. In den Wäldern nicht selten.
Sorbus aucuparia L. Ebenso.
Crataegus monogyna Jaq. Ziemlich selten in den Wäldern.
Epilobium augustifolium L. Bei Gurszno an Abhängen nicht selten.
— *hirsutum L.* Bei Lautenburg am See häufig.
Circaea Lutetiaea L. Gurszno, zumny sdroje selten: Hielscher.
— *alpina L.* Ebenso häufig: Hielscher.
— *intermedia Ehrh.* Ebenda, sehr selten: Hielscher.
Hippuris vulgaris L. Lautenburger See sehr selten: Hielscher.
Callitriche vernalis Kütz. Bei Gurszno in Gräben.
Cerutophyllum demersum L. Bei Lautenburg im Zwosno-See in ungeheurer Menge.
Lythrum Salicaria L. An Gewässern häufig.
Herniaria glabra L. Auf feuchtem Sandboden häufig.
Sclerantus annuus L. Auf Aeckern häufig.
— *perennis L.* Auf sandigen Aeckern und in Wäldern sehr häufig.
Sedum maximum Sut. In trocknen Wäldern nicht selten.
— *acre L.* Auf trocknem Boden sehr gemein.
Ribes Grossularia L. Vereinzelt in Gebüschen bei Lautenburg und Gurszno.
— *alpinum L.* In den Waldthälern bei Gurszno nicht selten.
— *nigrum L.* An Waldsümpfen häufig.
— *rubrum L.* Vereinzelt in den Wäldern bei Lautenburg und Gurszno.
Saxifraga tridactylites L. An Wegrändern bei der Oberförsterei Ruda.
— *Hirculus L.* Auf Wiesen bei Ruda: Hielscher.

Chrysosplenium alternifolium L. In feuchten Gebüschen und Wäldern sehr häufig.
Sanicula europaea L. In schattigen Wäldern nicht selten.
Cicuta virosa L. In Gewässern nicht selten.
Aegopodium Podagraria L. In Gebüschen und Gärten gemein.
Carum Carvi L. Auf Wiesen häufig.
Pinpinella Saxifraga L. Auf Wiesen, Triften u. s. w. gemein.
Berula angustifolia Koch. In Gräben und Quellen häufig.
Sium latifolium L. Am See bei Lautenburg nicht selten.
Oenanthe Phellandrium L. In Gewässern und Sümpfen häufig.
Aethusa Cynapium L. Auf bebautem Boden häufig.
Angelica silvestris L. An Gewässern und in Gebüschen häufig.
Peucedanum Cervaria Curs. Rudaer Forst im Belauf Neuwelt.
— *Creorelinum Mnch.* In trocknen Wäldern und auf Heiden häufig.
Laserpitium latifolium L. Rudaer Forst im Belauf Neuwelt.
— *prutenicum L.* Ebenda.
Peucedanum palustre Mnch. Allgemein verbreitet: Hielscher.
Anthriscus silvestris Hoffm. In Gebüschen und Gärten gemein.
Chaerophyllum temulum L. In Gebüschen häufig.
— *aromaticum L.* Ufer des Lautenburger Sees bei der Oberförsterei: Hielscher.
Hedera Helix L. Nicht häufig in den Wäldern. Bei Lautenburg habe ich sie nur in der Nähe der Oberförsterei gesehen, etwas häufiger bei Gurzno.
Viscum album L. Bei Lautenburg nicht häufig auf *Populus monilifera.*
Adoxa Moschatellina L. In Wäldern an schattigen feuchten Stellen häufig.
Sambucus nigra L. Selten, ich habe nur einzelne Sträuche bei Gurszno gesehen
Viburnum Opulus L. In Gebüschen nicht selten.
Lonicera Xylosteum L. In Wäldern und Gebüschen nicht selten.
Asperula odorata L. In Wäldern an schattigen Stellen nicht selten.
Galium Aparine L. Auf bebautem Boden, habe ich nur bei Gurszno bemerkt.
— *uliginosum L.* In Sümpfen und Gräben häufig.
— *palustre L.* Ebenso.
— *boreale L.* In trockenen Wäldern häufig.
— *verum L.* Auf Rainen u. s. w. gemein.
— *Mollugo L.* Ebenso.
— *aristatum L.* Im Rudaer Forst im Belauf Eichhorst nahe dem Wletsch-See, und in den Beläufen von Brinsk und Neuwelt, vereinzelt.
Valeriana exaltata Mik. Auf Wiesen nicht selten.
— *officinalis L.* In Wäldern auf trockenen Hügeln nicht selten.
— *dioica L.* Auf Wiesen häufig.
Knautia arvensis Coult. Auf Feldrainen und in Gebüschen häufig.
Eupatorium cannabinum L. An Gewässern und in feuchten Gebüschen häufig.
Tussilago Farfara L. An Grabenufern häufig.
Bellis perennis L. Sehr selten, ich sah nur einige kümmerliche Pflänzchen auf den Pfarrwiesen bei Gurszno.

Erigeron acer L. In trockenen Wäldern und auf Rainen nicht selten.
Solidago Virga aurea L. In Wäldern nicht selten.
Gnaphalium dioicum L. In sandigen Wäldern häufig.
Helichrysum arenarium DC. Auf Sandboden häufig.
Artemisia Absinthium L. Bei Gurszno um die Stadt.
— *campestris L.* Auf Rainen und Heiden gemein.
— *vulgaris L.* Um die Ortschaften gemein.
Achillea Millefolium L. Auf Wiesen und Rainen gemein.
Anthemis tinctoria L. Auf Feldrainen und an Waldrändern häufig.
— *arvensis L.* Auf Aeckern häufig.
— *Cotula L.* Wiesen am Kl. Gursznoer See: Hielscher.
Matricaria Chamomilla L. Vereinzelt bei Gurszno.
Chrysanthemum inodorum L. Auf Aeckern bei Gurszno.
— *Leucanthemum L.* Auf Rainen nicht selten.
Tanacetum vulgare L. Auf Rainen nicht selten.
Arnica montana L. Im Stadtwalde von Lautenburg zahlreich, auch in den Wäldern an der Chaussee nach Montowo.
Senecio paluster DC. In Sümpfen nicht selten.
— *vulgaris L.* Auf bebautem Boden häufig.
— *silvaticus L.* Auf sandigen Waldblössen häufig.
— *vernalis Wkit.* Ueberall häufig.
— *Jacobaea L.* Auf Rainen häufig.
Cirsium lanceolatum Scop. Um die Ortschaften häufig.
— *palustre Scop.* Auf Wiesen häufig.
— *oleraceum Scop.* An Gewässern und Sümpfen häufig.
Carlina acanlis L. Nicht weit von Gurszno in einer Schonung am Wege nach Lautenburg in ziemlicher Menge.
— *vulgaris L.* In trockenen Wäldern und auf Haiden nicht selten.
Onopordon Acanthium L. Um die Ortschaften nicht selten.
Lappa tomentosa Sam. Um die Ortschaften sehr gemein.
Serratula tinctoria L. In Wäldern nicht selten.
Centaurea Cyanus L. Im Getreide häufig.
— *maculosa Lam.* Auf Rainen häufig.
— *Scabiosa L.* Ebenso, weniger häufig.
Lampsana communis L. Auf bebautem Boden häufig.
Arnoseris minima Lk. Auf sandigen Feldern nicht selten.
Cichorium Intybus L. An Wegen bei Gurszno.
Leontodon autumnalis L. Auf Wiesen und Triften gemein.
— *hastilis L.* Ebenso, häufig.
Scorzonera humilis L. In Wäldern nicht selten.
Hypochoeris radicata L. Auf Rainen häufig.
Achyrophorus maculatus Scop. In Wäldern und Gebüschen nicht selten.
Taraxacum officinale Web. Ueberall gemein.

Lactuca muralis Less. In Wäldern und Gebüschen nicht selten.
Sonchus oleraceus L. Auf bebautem Boden häufig.
— *arvensis L.* Auf Aeckern häufig.
Crepis praemorsa Tausch. Im Rudaer Forst fast überall, besonders häufig bei der Unterförsterei Eichhorst.
— *tectorum L.* An Wegrändern und auf bebautem Boden überall häufig.
— *paludosa Mnch.* An Waldsümpfen häufig.
Hieracium Pilosella L. Ueberall gemein.
— *Auricula L.* Auf Wiesen an mehreren Stellen.
— *floribundum Wimm et Gr.* Auf eine Wiese bei Gurszno am Wege nach Ruda.
— *pratense Tausch.* Auf Wiesen nicht selten.
— *murorum L.* In Wäldern häufig.
— *vulgatum L.* Ebenso.
Jasione montana L. Auf Haiden häufig.
Phyteuma spicatum L. In schattigen Wäldern nicht selten.
Campanula rotundifolia L. In trockenen Wäldern häufig.
— *patula L.* Auf Wiesen häufig.
— *persicifolia L.* In Wäldern häufig.
— *Trachelium L.* Bei Gurszno: Hielscher.
Vaccinium Myrtyllus L. In den Wäldern sehr gemein.
— *uliginosum L.* In Waldbrüchen nicht selten.
— *Vitis idnea L.* In den Wäldern gemein.
— *Oxycoccos L.* In Waldbrüchen häufig.
Arctostaphylos Uva ursi Spr. In sandigen Wäldern sehr häufig.
Andromeda polifolia L. In Waldbrüchen nicht selten.
Calluna vulgaris Salisb. In Wäldern und auf Gründen gemein.
Sedum palustre L. In Waldbrüchen sehr häufig.
Pirola rotundifolia L. In den Wäldern nicht selten.
— *minor L.* Ebenso.
— *uniflora L.* Ebenso.
Ramischia secunda Grk. In Wäldern häufig.
Chimophila umbellata Nutt. Bei Gurszno im Forstbelauf Gurszno.
Monotropa Hypopitys L. Bei Buda: Hielscher.
Vinectoxicum officinale Mnch. Vereinzelt im Budaer Forst bei Gurszno.
Menyanthes trifoliata L. In Sümpfen häufig.
Convolvulus arvensis L. Auf bebautem Boden häufig.
Asperugo procumbens L. Bei Gurszno um die Stadt.
Echinospermum Lappule Lehm. Bei Gurszno um die Stadt.
Cynoglossum officinale L. Um die Ortschaften auf wüsten Plätzen.
Anchusa officinalis L. An Wegrändern u. s. w. häufig.
— *arvensis M. B.* Auf Aekern häufig.
Symphytum officinale L. Auf Wiesen und feuchten Aeckern häufig.
Echium vulgare L. An Wegrändern, wüsten Plätzen u. s. w. gemein.

Pulmonaria angustifolia L. In den Wäldern nicht selten.
— *tuberosa Schrk?* Ein Exemplar in der Nähe der Unterförsterei Eichhorst gefunden, in Gesellschaft von *P. obscura*. Mir ist es noch fraglich, ob es nicht ein Bastard von *P. obscura* und *angustifolia* ist.
— *obscura Dum.* In allen Laubwäldern und gemischten Wäldern nicht selten.
Lithospermum arvense L. Auf Aeckern häufig.
Myosotis palustris With. An Gewässern häufig.
— *caespitosa Schultz.* Bei Lautenburg an mehreren Stellen.
— *intermedia Lk.* Auf bebautem Boden häufig.
— *stricta Lk.* Auf Sandboden sehr häufig.
Solanum Dulcamara L. In feuchten Gebüschen häufig.
Hyoscyamus niger L. Bei Gurszno um die Stadt.
Verbascum phlomoides L. Allgemein verbreitet, über die andern Arten vorherrschend: Hielscher.
Scrophularia nodosa L. An wüsten Plätzen u. s. w. häufig.
— *Ehrharti Stev.* An Gewässern nicht selten.
Digitalis ambigua Murr. In den Wäldern nicht selten.
Linaria vulgaris Mill. Auf Feldrainen u. s. w. häufig.
Veronica Anagallis L. In Gräben bei Gurszno.
— *Beccabunga L.* In Gräben und Bächen häufig.
— *Chamaedrys L.* In Wäldern, Gebüschen und auf Rainen häufig.
— — *v. pilosa Schmidt.* An schattigen feuchten Stellen im Forstbelauf Eichhorst.
— *officinalis L.* In trocknen Wäldern häufig.
— *spicata L.* Allgemein verbreitet: Hielscher.
— *serpyllifolia L.* An Wiesenrändern nicht selten.
— *arvensis L.* Auf Aeckern nicht selten.
— *verna L.* Auf Sandboden häufig.
— *triphyllos L.* Auf Aeckern häufig.
— *agrestis L.* Auf bebautem Boden nicht selten.
— *polita Fr.* An Wegerändern bei Gurszno.
Melampyrum nemorosum L. In Wäldern nicht selten.
— *pratense L.* Ebenda sehr häufig.
Pedicularis palustris L. In Sümpfen am See bei Gurszno. Wiesen bei Ruda: Hielscher.
Alectorolophus major Rchb. Auf Wiesen häufig.
Euphrasia officinalis L. Auf Rainen und in Wäldern häufig.
Origanum vulgare L. In Wäldern und Gebüschen häufig.
Calamintha Acinos Clairv. Auf Sandboden häufig.
Clinopodium vulgare L. In Wäldern und Gebüschen häufig.
Glechoma hederaceum L. Auf bebautem Boden und in Wäldern gemein.
Dracocephalum Ruyschiana L. Im Rudaer Forst in den Beläufen von Neuwelt und Brinsk, besonders häufig in einer Schonung am Wege von Gurszno nach Lautenburg.

Melittis Melissophyllum L. Im Rudaer Forst im Belauf Eichhorst nicht selten, besonders in der Nähe der Unterförsterei Eichhorst. Vereinzelt auch im Belauf Neuwelt gefunden.

Lamium amplexicaule L. Auf bebautem Boden nicht selten.

— *purpureum L.* Ebenda gemein.

Galeobdolon luteum Hud. In Wäldern häufig.

Betonica officinalis L. In Wäldern und Gebüschen nicht selten.

Ballota nigra L. Um die Ortschaften gemein.

Leonurus Cardiaca L. Ebenda häufig.

Scutellaria galericulata L. An Gräben und Sümpfen häufig.

Prunella vulgaris L. Auf Stämmen und Triften häufig.

Ajugareptans L. In Wäldern und Gebüschen häufig.

Ultricularia vulgaris L. In Gräben am Gr. Lesznoer See: Hielscher.

Trientalis europaea L. In den Wäldern nicht selten.

Lysimachia thyrsiflora L. In Sümpfen häufig.

— *vulgaris L.* An Gewässern häufig.

— *Nummularia L.* An Grabenufern häufig.

Anagallis arvensis L. Auf Aeckern nicht selten.

Primula officinalis Jacq. An Waldrändern u. s. w. häufig.

Armeria vulgaris Willd. Auf trocknen Rainen bei Lautenburg nicht selten.

Plantago major L. An Wegen häufig.

— *media L.* Ebenso.

— *lanceolata L.* Ebenso gemein.

Rumex maritimus L. In jedem Torfbruch: Hielscher.

— *conglomeratus Murr.* Wald am Wletsch-See: Hielscher.

— *crispus L.* Auf Wiesen gemein.

— *Acetora L.* Ebenda gemein.

— *Acetosella L.* Auf Aeckern u. s. w. gemein.

Polygonum Bistorta L. Auf den Wiesen am Lautenburger See.

— *amphibium L.* An Gewässern und auf nassen Äckern häufig.

— *Hydropiper L.* Brisker Fluss bei Guttowo: Hielscher.

— *aviculare L.* Ueberall gemein.

— *Convolvulus L.* Auf Äckern häufig.

Daphne Mezereum L. In den Wäldern nicht selten.

Thesium ebracteatum Hayn. In den Wäldern zwischen Lautenburg und Gurszno recht häufig.

Asarum europaeum L. In den Wäldern nicht selten.

Tithymalus helioscopius Scop. In Gräben häufig.

— *Cyparissius Scop.* Habe ich nur an einer Stelle bei Lautenburg an der Chaussee nach Montowo bei Czekanowko gefunden. Daselbst in ziemlicher Menge.

Mercurialis perennis L. Im Rudaer Forst bei Gurszno an schattigen Stellen.

Urtica urens L. Auf bebautem Boden gemein.

Urtica dioica L. In Gebüschen gemein.
Humulus Lupulus L. In Gebüschen häufig.
Quercus pedunculata Ehrh. Im Belauf Eichhorst des Rudaer Forst im nördlichen Theil den Hauptbestandtheil bildend.
Corylus Avellana L. In den Wäldern gemein.
Carpinus Betulus L. Sehr häufig.
Betula alba L. Sehr häufig eingesprengt, seltener reine Bestände bildend.
— *pubescens Ehrh.* An Waldbrüchen nicht selten.
Alnus glutinosa Gaertn. Besonders um die Gewässer häufig.
Salix fragilis L. Häufig.
— *alba L.* Häufig.
— *amygdalina L.* Um die Gewässer häufig.
— *viminalis L.* Bei Lautenburg an der Welle.
— *nigricans Fr.* Bei Lautenburg im Stadtwald am See.
— *Caprea L.* In Wäldern nicht selten.
— *cinerea L.* In Brüchen häufig.
— *aurita L.* Ebenso.
— *aurita × cinerea.* Einen männlichen Strauch fand ich im Stadtwald bei Lautenburg.
— *repens L.* An sumpfigen Seeufern nicht selten.
Populus tremula L. In Wäldern häufig eingesprengt.
Stratiotes aloides L. Bei Lautenburg in den Seen häufig.
Hydrocharis Morsus ranae L. In den Seen bei Lautenburg häufig.
Alisma Plantago L. An den Gewässern häufig.
Sagittaria sagittifolia L. Ebenda nicht selten.
Butomus umbellatus L. Ebenda nicht selten.
Triglochin palastre L. Allgemein verbreitet: Hielscher.
Potamogeton natans L. Häufig in den Seen.
— *lucens L.* Im Lautenburger See: Hielscher.
— *perfoliatus L.* Ebenda: Hielscher.
— *obtusifolius M. et K.* Gräben am Gr. Lesznoer See: Hielscher.
— *pectinatus L.* Lautenburger See: Hielscher.
Lemna trisulca L. In den Gewässern gemein.
— *minor L.* Ebenso.
Typha latifolia L. An den Seen gemein.
Calla palustris L. In den Sümpfen häufig.
Acorus Calamus L. Ebenso.
Orchis maculata L. In feuchten Wäldern nicht selten.
— *incarnata L.* Auf sumpfigen Wiesen häufig.
Platanthera bifolia Rich. In den Wäldern nicht selten.
Listera ovata R. Br. Im Stadtwald bei Lautenburg am See.
Neottia Nidusavis L. In schattigen Wäldern nicht selten.
Iris Pseudacorus L. In allen Gewässern sehr häufig.

Lilium Martagon L. In den Schonungen nicht selten.
Anthericum ramosum L. In den Wäldern nicht selten.
Allium ursinum L. Bei Gurszno in den Sümpfen an den Waldrändern in grosser Menge.
Paris quadrifolia L. In Wäldern nicht selten.
Polygonatum anceps Mnch. In den Wäldern nicht selten.
— *multiflorum All.* Ebenso, aber mehr an schattigen Stellen.
Convallaria majalis L. Ebenda häufig.
Majanthenum bifolium Schm. Ebenda sehr häufig.
Juncus conglomeratus L. An Gewässern häufig.
— *effusus L.* Ebenda gemein.
— *glaucus Ehrh.* Ebenda gemein.
— *alpinus Vill.* Am Wletsch-See: Hielscher.
— *buffonius L.* An Gewässern gemein.
Luzula pilosa Willd. In Wäldern häufig.
— *campestris DC.* Auf Rainen und in Wäldern sehr häufig.
— *erecta Dersv.* Am Rande der Brüche häufig.
Blyssmus compressus Panz. Bei Gurszno am Seeufer nicht häufig.
Helcocharis palustris R. Br. Um alle Gewässer gemein.
Scirpus lacustris L. In den Seen in grosser Menge.
— *silvaticus L.* An Gewässern häufig.
Eriophorum vaginatum L. In Waldbrüchen in grosser Menge.
— *augustifolium Roth.* In Sümpfen häufig.
— *latifolium Hoppe.* Ebenso.
Carex vulpina L. An Gräben häufig.
— *muricata L.* An Sümpfen häufig.
— *teretiuscula Good.* Auf sumpfigen Wiesen nicht selten.
— *paniculata L.* An Gräben häufig.
— *remota L.* An den Waldquellen bei Gurszno häufig.
— *leporina L.* An Gräben bei Lautenburg nicht selten.
— *elongata L.* In einem Waldsumpfe bei Ruda.
— *stellulata Good.* An Gräben bei Lautenburg nicht selten.
— *canescens L.* In Gräben und Sümpfen häufig.
— *stricta Good.* An Gewässern bei Lautenburg.
— *vulgaris Fr.* Auf nassen Wiesen gemein.
— *acuta L.* Bei Lautenburg an Gräben.
— *montana L.* In den Wäldern bei Lautenburg und Gurszno nicht selten.
Carex ericetorum Poll. In Wäldern bei Lautenburg nicht selten.
— *praecox Iacq.* In Wäldern und auf trockenen Rainen häufig.
— *digitata L.* In Wäldern nicht selten.
— *panicea L.* Auf sumpfigen Wiesen häufig.
— *pallescens L.* In den Wäldern bei Lautenburg nicht selten.
— *flava L.* Auf Sumpfwiesen bei Lautenburg nicht selten.

Carex Oederi Ehrh. Auf sumpfigen Waldwiesen nicht selten.
— *vesicaria L.* In Sümpfen häufig.
— *paludosa Good.* An Gewässern häufig.
— *hirta L.* An Gräben und auf feuchtem Boden häufig.
Phalaris arnadinacea L. An Gewässern nicht selten.
Hierochloa australis R. et Sch. In den Wäldern häufig.
Anthoxanthum odoratum L. Ueberall sehr häufig in Wäldern und auf trockenen Wiesen.
Alopecurus pratensis L. Auf Wiesen sehr häufig.
— *geniculatus L.* Auf sumpfigen Wiesen häufig.
Phleum Boehmeri Wib. Auf trockenem Boden häufig.
— *pratense L.* Auf Wiesen sehr häufig.
Agrostis vulgaris L. Ueberall auf trockenem Boden gemein.
— *alba L.* Auf Aeckern sehr häufig.
Apera Spica venti P. B. Im Getreide häufig.
Calamagrostis Epigeios Rth. Auf trockenen Feldrainen häufig.
Milium effusum L. Bei Lautenburg in den Wäldern nicht selten.
Phragmites communis Trin. In den Gewässern in grosser Menge.
Koeleria cristata Pers. In Wäldern häufig.
Aira caespitosa L. Auf feuchten Wiesen sehr häufig.
Corynephorus canescens P. B. Auf Sandboden sehr häufig.
Holcus lanatus L. Auf Wiesen häufig.
Avena pubesceus L. Auf Wiesen und Rainen häufig.
Melica nutans L. In schattigen Wäldern nicht selten.
Briza media L. Auf Wiesen häufig.
Poa annua L. Auf wüsten Plätzen gemein.
— *nemoralis L.* In Wäldern häufig.
— *serotina Ehrh.* Bei Lautenburg am See häufig.
— *sudetica Haenk.* Bei Gurszno an Waldquellen.
— *trivialis L.* Auf Wiesen und Rainen gemein.
— *pratensis L.* Auf Wiesen gemein.
— *compressa L.* Auf trockenem Boden häufig.
Glyceria aquatica Wahlenb. An Gewässern häufig.
— *fluituus R. Br.* In Sümpfen und Gräben häufig.
— *plicata Fr.* Ebenso.
Dactylis glomerata L. Auf Wiesen und in Wäldern häufig.
Cynosurus cristatus L. Auf Wiesen bei Gurszno.
Festuca ovina L. Auf Feldern und in Wäldern sehr häufig.
— *rubra L.* Ebenso, sehr häufig.
— *elatior L.* Auf Wiesen u. s. w. sehr häufig.
Bromus secalinus L. Im Getreide häufig.
— *mollis L.* Auf Wiesen und Rainen sehr häufig.
— *tectorum L.* An Wegrändern häufig.

Triticum repens L. Auf bebautem Boden häufig.
Lolium perenne L. Auf Rainen u. s. w. sehr häufig.
Juniperus communis L. Sehr häufig und in den Wäldern bis 6 m. hohe Bäume bildend.
Pinus silvestris L. Den Hauptbestandtheil fast aller Wälder bildend.

Gefässkryptogamen.

Lycopodium complanatum L. Bei Lautenburg im Stadtwalde bei dem Schiesshause sehr häufig.
— *clavatum L.* In Wäldern häufig.
— *annotinum L.* Im Eichhorster Belauf des Rudaer Forsts zerstreut.
Equisetum arvense L. Auf Feldern u. s. w. häufig.
— *pratense Ehrh.* In Gebüschen häufig.
— *silvaticum L.* Ebenso, häufig.
— *palustre L.* Auf Wiesen sehr häufig.
— *limosum L.* In Gewässern sehr häufig.
— *hiemale L.* In feuchten Gebüschen und Wäldern häufig.
Botrychium Lunaria Sw. Bei Lautenburg im Stadtwald an der Welle.
Cystopteris frugilis Bernh. In Wäldern an Abhängen nicht selten.
Aspidium Filix mas Sw. In Wäldern häufig.
— *dilatatum Sm.* In Wäldern nicht selten.
— — *v. oblongum Milde.*
— *spinulosum Sw.* In Wäldern nicht selten.
— — *v. exaltatum Lasch.* In Waldbrüchen.
— *Thelypteris Sw.* Am Rande der Seen und Brüche häufig.
Phegopteris Dryopteris Fée. In Wäldern häufig.
Athyrium Filix femina Roth. In Wäldern sehr häufig.
Pteris aquilina L. In Wäldern und auf Haiden sehr häufig.

Moose.

Hylocomium splendens Schimp. In Wäldern gemein.
— *squarrosum Schimp.* In den Wäldern an feuchten Stellen gemein.
— *triquetrum Schimp.* In den Wäldern häufig.
Hypnum Schreberi Willd. In den Wäldern gemein.
— *cuspidatum L.* In Sümpfen und auf Wiesen gemein.
— *giganteum Schimp. var. fluitans.* In Torfgräben nahe der Oberförsterei Lautenburg; eine neue bisher noch nicht beobachtete Form.
— *Crista castrensis L.* In den Kieferwäldern nicht selten in Vertiefungen.
— *cupressiforme L.* Ueberall gemein.
— *filicinum L.* An Quellen häufig.
— *commutatum Hedw.* Bei Gurszno an Waldquellen.
Amblystegium riparium Schimp. In Bächen häufig.

Amblystegium irriguum Schimp. Bei Gurszno an Waldquellen.
— *Juratzkanum Schimp.* Bei Gurszno auf Steinen am Szumno sdroje.
— *serpens Schimp.* In den Wäldern überall häufig auf der Erde und an Baumstämmen.
Plagiothecium denticulatum Schimp. In den Wäldern häufig.
Eurhynchium striatum Schimp. In den Wäldern häufig.
Brachythecium salebrosum Schimp. Ebenda, häufig.
— *velutinum Schimp.* Ebenda, häufig.
— *Rutabulum Schimp.* In Wäldern und Gebüschen häufig.
— *rivulare Schimp.* Bei Gurszno im Szumno sdroj: Hielscher.
Isothecium myurum Brid. In Wäldern häufig.
Climacium dendroides W. et M. Auf torfigem Boden häufig.
Pylaisia polyantha Schimp. Ueberall gemein.
Thuidium recognitum Schimp. In Wäldern und auf Wiesen häufig.
— *abietinum Schimp.* An trockenen Abhängen häufig.
Anomodon longifolius Hartm. Rudaer Forst im Belauf Eichhorst an Eichenstämmen.
Leucodon sciuroides Schwägr. An Stämmen von Feld- und Waldbäumen häufig.
Homalia trichomanoides Schimp. In den Wäldern an Baumstämmen nicht selten.
Fontinalis antipyretica L. v. latifolia Milde. Lautenburger See: Hielscher.
Polytrichum gracile Menz. Auf Torfbrüchen häufig.
— *commune L.* In Wäldern häufig.
Atrichum undulatum P. B. In Wäldern und Gebüschen häufig.
Bartramia ithyphylla Brid. An Waldwegen bei der Oberförsterei Ruda.
— *pomiformis Hedw.* Im Stadtwalde bei Lautenburg.
Anlacomnium palustre Schwägr. In Brüchen gemein.
— *androgynum Schwägr.* In Wäldern häufig.
Mnium cuspidatum Hedw. In Wäldern und Gebüschen sehr häufig.
— *affine Bland.* Bei Gurszno an Waldquellen.
— *undulatum Hedw.* In Wäldern und Gebüschen häufig.
— *hornum L.* In Waldschluchten nicht selten.
— *serratum Brid.* Bei Gurszno am Szumno sdroje häufig.
— *stellare Hedw.* Bei Lautenburg an den Abhängen an der Promenade nach dem Schiesshause.
— *punctatum Hedw.* Bei Gurszno an Waldquellen.
Bryum caespiticium L. Ueberall gemein.
— *argenteum L.* Häufig.
— *cuspidatum Schimp.* Bei Lautenburg an einem alten Kalkofen am See.
— *pendulum Schimp.* Bei Lautenburg an den hohen sandigen Ufern der Welle unterhalb der Stadt.
Webera annotina Schwägr. Im Walde bei Ciborz und bei Gurszno.
— *crude Schimp.* In Wäldern an Hohlwegen nicht selten.
— *nutans Hedw.* In Wäldern gemein.

Webera nuans tr. sphagnetorum Schimp. In Brüchen im Walde von Ciborz.
Leptobrium pyriforme Schimp. An feuchten Abhängen nicht selten.
Funaria hygrometrica Hedw. Ueberall gemein.
Physcomitrium pyriforme Brid. An Grabenufern u. s. w. gemein.
Tetraphis pellucida Hedw. In Wäldern häufig.
Encalypta vulgaris Hedw. In Wäldern nicht selten.
Orthotrichum Sturmii H. et H. Lautenburg, auf erratischen Blöcken an der Chaussee bei Wlewsk.
Hedwigia ciliata Ehrh. Auf erratischen Blöcken.
Recomitrium heterostichum Brid. Auf erratischen Blöcken an der Chaussee bei Wlewsk.
Grimmia apocarpa Hedw. Auf erratischen Blöcken.
— *trichophylla Grev.* Auf erratischen Blöcken an der Chaussee bei Wlewsk. Neu für Preussen.
— *pulvinata Sm.* Auf erratischen Blöcken.
Barbula unguiculata Hedw. An Wegrändern u. s. w. häufig.
— *fallax Hedw.* Ebenso.
— *convoluta Hedw.* An einem alten Kalkofen am See bei Lautenburg.
— *subulata Brid.* In Gebüschen nicht selten.
— *ruralis Hedw.* Auf trockenem Boden und alten Strohdächern gemein.
Didymodon rubellus Br. eur. Im Stadtwalde bei Lautenburg.
Leptotrichum tortile Hamp. An Waldwegen bei der Oberförsterei Ruda.
Ceretodon purpureus Brid. Ueberall sehr gemein.
Leucobryum glaucum Hamp. In feuchten Wäldern häufig.
Dicranodontium longirostre Br. eur. In Brüchen im Walde von Ciborz.
Dicranum undulatum Voit. In Wäldern häufig.
— *palustre Br. et Sch.* Am Wletsch-See: Hielscher.
— *scoparium Hedw.* In Wäldern sehr häufig.
— *flagellare Hedw.* In den Wäldern nicht selten.
— *montanum Hedw.* In den Wäldern nicht selten, im Belauf Eichhorst auch fruchtbar.
Dicranella cerviculata Schimp. Auf Torfboden häufig.
— *heteromalla Schimp.* Bei Ruda: Hielscher.
Sphagnum cymbifolium Ehrh. In den Brüchen sehr häufig.
— *glaucum Klinggr.* Am Zwosno-See.
— *recurvum P. B.* Häufig.
— *cuspidatum Ehrh. v. laxifolium C. M.* Am Wletsch-See: Hielscher.
— *acutifolium Ehrh.* Häufig.
— — *v. purpureum Schimp.* Am Zwosno-See.
— *fuscum Schimp.* Am Zwosno-See.
Lejeunia serpyllifolia Lib. Im Rudaer Forst auf Steinen in einem Bache bei Brczezin.
Frullania dilatata N. E. An Baumstämmen häufig.

Radula complanata Dum. An Baumstämmen gemein.
Ptilidium ciliare N. E. In Wäldern häufig.
Trichocolea Tomentella N. E. Im Rudaer Forst auf Steinen und faulen Baumstämmen in einem Bache bei Brczezin. Fruchtbar.
Lepidozia reptans N. E. In Wäldern auf der Ere häufig.
Caly pogeia Trichomanis N. E. In Wäldern am Rande der Brüche nicht selten.
Lophocolea minor N. E. In Wäldern auf der Erde nicht selten.
— *heterophylla N. E.* In Wäldern besonders auf morschem Holz häufig.
Sphagnoecetis communis N. E. In Waldbrüchen nicht selten.
Cephalozia Starkii Dum. Rudaer Forst im Belauf Eichhorst.
Jungermannia bicrenata Lindenbg. Ebenda.
— *anomala Hook.* In Waldbrüchen nicht selten.
Plagiochila asplenioides N. et M. In den Wäldern häufig.
Pellia epiphylla N. E. Moor am Wletsch-See und bei Gurszno: Hielscher.
Aneura latifrons Lindbg. Rudaer Forst an dem Bache bei Brczezin auf faulem Holz. Neu für die Provinz.
Metzgeria furcata N. E. In Wäldern an Baumstämmen häufig.
Marchantia polymorpha L. In Sümpfen und auf feuchtem Boden gemein.
Fegatella conica Cord. In feuchten Waldschluchten nicht selten.

Anhang.

Ueber die westpreussischen Formen von *Juniperus communis L.*

Bei meinen vorjährigen Exkursionen in der Gegend von Lautenburg wurde ich in den dortigen Forsten durch das massenhafte Auftreten der *Juniperus communis* in baumartiger Form und Grösse überrascht. Dieses veranlasste mich die verschiedenen Formen dieser sehr variabeln Pflanze näher zu beachten, und diese Notizen sind das Resultat meiner Beobachtungen.

Es ist nur der Wuchs, in dem ich Abweichendes in den Formen entdecken konnte, die Früchte boten mir keine Merkmale und es ist mir daher nicht möglich, meine Formen mit denen Endlicher's, der die Fruchtformen abweichend fand, zu identifiziren. Es sind drei Haupttypen, die ich mit A, B und C. bezeichnen will.

A. frutescens. Der Stamm steigt mehr oder weniger schräge oder im Bogen vom Boden auf, hat meist schon nahe am Grunde Aeste, die ihm an Dicke und Länge gleichkommen, ja ihn zuweilen überragen, wodurch die ganze Pflanze strauchartig erscheint. Einen wirklichen Strauch, wenn wir Strauch und Baum wissenschaftlich unterscheiden wollen, bildet keine Conifere, da sie keine Wurzelschösslinge macht. Die Aeste und Zweige stehen in einem Winkel von ungefähr 45° ab, und ebenso die Nadeln. Diese Form ist die gemeinste und allgemein verbreitet. Man darf nicht annehmen, dass sie nur durch Beschädigung entstehe, indem der Hauptstamm oft abgehauen wird und dann die untern Aeste zu eben so vielen Stämmen auswachsen, denn man findet diese Form auch an gänzlich unverletzten Pflanzen.

B. abietiformis. Der Stamm senkrecht stehend, die viel schwächeren Aeste und Zweige unter rechtem Winkel wagrecht abstehend; ebenso stehen die Nadeln meistens mehr ab als bei der vorigen. Diese Form ist es nun, die in den Forsten bei Lautenburg in so grosser Zahl auftritt, obgleich sie wohl in keiner Gegend unserer Provinz ganz fehlen wird, und welche sich dort zu einer solchen Grösse entwickelt, dass die Bäume bei ihrem Wuchs aus der Ferne fast für kleine Fichten gehalten werden können. Ich habe einen Baum gemessen, der über 6 m. hoch war und dessen Stammumfang etwa eine Spanne über dem Boden 48 cm. betrug; und dieser war durchaus nicht etwa ein unter seinen Genossen besonders hervorragender, man könnte mit Leichtigkeit in geringem Umkreis hunderte von gleicher Grösse finden.

C. cupressiformis = I. suecica Mill. Der Stamm senkrecht stehend, die dicht gedrängten Aeste und Zweige unter einem sehr kleinen Winkel abstehend, fast angedrückt, auch die Nadeln mehr oder weniger angedrückt.

Gleicht einer kleinen Cypresse oder Pyramidenpappel. Jedenfalls die seltenste Form. Vollkommen entwickelt habe ich sie nur bei Braunsberg und in unserer Provinz bei Thalmühle bei Zoppot gesehen; bei Marienwerder ist es der Wald von Neudörfchen, wo alle *Juniperus*-Stämme mehr oder weniger zu dieser Form hinneigen, aber ich habe dort keinen gefunden, der sie vollständig erreicht.

Diese Formen lassen sich, so charakteristisch sie vollständig entwickelt sind, doch kaum als Varietäten festhalten, denn die Zwischenformen von A und B sind mindestens eben so häufig als die ausgebildeten, und die zwischen A nud C jedenfalls weit häufiger als entschieden C.

Ueber die Ursachen dieser Variationen bin ich nicht im Stande irgend eine Vermuthung auszusprechen. Die Bodenbeschaffenheit allein kann es nicht sein, da die verschiedenen Formen zusammen an demselben Standort vorkommen. Kulturversuche könnten nur darüber entscheiden, ob sie durch Vererbung konstant werden.

Noch will ich die Bemerkung machen, dass auch bei andern Coniferen ähnliche Wuchsverschiedenheiten vorkommen. *Taxus baccata* habe ich in den Gebirgswäldern Croatiens, wo sie häufig vorkommt, in Formen gefunden, die vollständig meinen Formen A und B von *Juniperus communis* entsprechen, und in Gärten findet man jetzt häufig eine Pyramidenform, die meine Form C darstellen würde; doch weiss ich nicht, ob dieses nur eine in Gärten entstandene Spielart oder eine ursprünglich wild vorkommende ist.

Auch *Cupressus Sempervirens L.* und *C. horizontalis Mill.* möchte ich nur für Wachsthumformen ein und derselben Art halten. Denn letztere unterscheidet sich von ersterer nur durch die horizontal abstehenden Aeste und die weniger angedrückten Blätter. Sie würden also meinen Formen B und C. von *J. communis* entsprechen.

Im Februar 1881.

H. v. Klinggraeff.

Bericht

über

Excursionen im Kreise Strasburg.

August 1880.

Auf meinen diesjährigen Excursionen im Kreise Strasburg habe ich hauptsächlich dessen Südostecke berücksichtigt, die Orte, in denen ich mich längere Zeit aufhielt, waren Gollub und Wrotzk. Gelegentlich bin ich auch einige Male in den Thorner Kreis gerathen, und durch Witterungsumstände kam ich dazu, mich einige Tage in Briesen aufzuhalten, welches bereits zum Kulmer Kreise gehört. Das Wetter, dieser wichtige Faktor bei botanischen Excursionen, war in der ersten Hälfte meiner Reisen sehr heiss und trocken, in der zweiten Hälfte stellte sich häufiger Regen ein.

Mittwoch, 7. Juli 1880 kam ich in Schönsee an und begab mich noch am selben Tage zu Fuss nach dem $1^1/_4$ Meilen entfernten Gollub. Bis Ostrowit verfolgte ich einen Feldweg, der an dem Nordende der beiden Ostrowitter Seen vorbeiführt, von Ostrowitt nach Gollub die Chaussee.

Um Schönsee sah ich an den Rändern der Chaussee *Falcaria Rivini* Z_3, welche weiter nach Osten hin nicht vorkommt. An der Chaussee von Ostrowitt nach Gollub zählte ich ca. 50 Arten.

Gollub selbst liegt in einer Biegung der Drewenz, auf 3 Seiten von ihr umflossen. Die Drewenz bildet auf ihrem ganzen Laufe etwas südlich von Strasburg ab, die Grenze gegen Polen. Die Höhenzüge auf preussischer Seite treten in der Gegend von Gollub dicht an den Fluss heran, die Abhänge sind theils mit niedrigem Wald bestanden, theils kahl. Vielfach werden sie von grösseren und kleineren, meist nicht steilen Schluchten durchzogen, auf deren Sohle ein kleiner gewöhnlich versumpfter Bach fliesst durch Wiesen, die als Viehweide benutzt werden. Das gilt besonders von der Nordseite von Gollub, aber auch von den Höhen südlich von dem Städtchen, nur dass die Hügel hier alle kahl sind, und ein grösserer von NW. kommender Flusslauf einen breiteren Einschnitt bildet, etwa eine halbe Meile südlich von Gollub. Der Boden zeigt merkwürdig plötzliche Uebergänge von fast lehmiger Beschaffenheit und losem Sand, wonach auch die Vegetation bemerkenswerthe Verschiedenheiten bietet.

Diese Höhenzüge, die ich im Laufe der nächsten Tage durchsuchte, sind im allgemeinen ziemlich reich nicht gerade an Seltenheiten, aber an denjenigen

Pflanzen, von denen es heisst: „In jeder Lokalflora“. Zu diesen gehört in ganz besonders hervorragendem Grade *Echinospermum Lappula*, welches überall in grosser Zahl zu finden ist. *Eryngium planum*, wohl längs der Drewenz eingewandert, ist ebenfalls häufig. *Salvia pratensis* ist um Gollub gemein, *Thalictrum angustifolium*, *Malva Alcea*, *Tunica prolifera*, *Vincetoxicum officinale*, *Brachypodium pinnatum*, *Phleum Boehmeri* u. a. sind mehr oder minder zahlreich vertreten. Dazu kommen in der näheren Umgebung die gewöhnlichen Bürger dieser Orte: *Datura Stramonium* Z_3, *Hyoscyamus nigra*, *Lycopus europaeus*, *Amaranthus retroflexus*, *Artemisia Absinthium*, *Xanthium Strumarium*.

Die Gebüsche sind vorzugsweise gebildet aus *Tilia parvifolia*, *Ulmus campestris*, *Carpinus Betulus*, dazwischen einzelne Kiefern, *Corylus Avellana*, *Evonymus verrucosa*, *Cornus mas* u. a. *Rhamnus frangula* und *Rhamnus cathartica* bedecken die kahlen Abhänge in ziemlicher Zahl, untermischt mit einer Anzahl von Rosen.

Donnerstag, 8. Juli 1880 durchwanderte ich die Höhen nördlich von Gollub und kehrte längs der Drewenz zurück. Die Vegetation am Fluss ist hier dieselbe, wie ich sie früher vom oberen Laufe bereits beschrieben habe.

Freitag, 9. Juli 1880 ging ich von Gollub südwärts bis an den von NW. herabkommenden Bach, und verfolgte diesen zunächst über die Wiesen bis gegenüber der Mühle Pasicka. Hier fand ich eine Wiese bedeckt mit *Gladiolus imbricatus*, dazwischen *Parnassia palustris*, *Potentilla erecta*, *Thalictrum angustifolium*, *Epipactis palustris*, *Pedicularis palustris*, *Spiraea filipendula*, *Eriophorum latifolium*. Die Ränder des Bachs zeigten *Valeriana officinalis*, *Sparganium ramosum*, *Spiraea Ulmaria*, *Triglochin palustre*, *Butomus umbellatus*, *Iris pseudacorus*, *Betula angustifolia*, einige gewöhnliche Weiden u. s. w.

Von hier aus ging ich westlich bis an den Wald, folgte dessen Rand bis zur Unterförsterei Skemsk, ging weiter erst südlich, dann südöstlich nach der Oberförsterei Leszno. Hier bot sich wenig Bemerkenswerthes. Von Leszno aus auf der Nordseite des Baches nach Lenga. Daselbst fand ich an einer Stelle am Waldrande *Verbascum nigro* × *phlomoides*, welche die violett-wolligen Staubbeutel von *nigrum* besitzt und die herablaufenden Blätter von *phlomoides*. Letztere vermuthe ich und nicht *thapsiforme* wegen der kleineren Blüthen, die auf *phlomoides* hinzudeuten scheinen, desgleichen auch, weil die Blätter nur wenig herablaufen. *Senecio barbaraeifolius* Z_2 kommt hier ebenfalls vor, desgleichen *Senecio Jacobaea* × *vulgaris*.

In Lenga fand ich die Unterkunft nicht, die ich dort hatte finden sollen und war deshalb genöthigt, nach kurzer Rast spät Abends nach dem über $1^1/_2$ Meilen entfernten Gollub zurückzugehen, ein nicht angenehmer Weg in Anbetracht des tiefen Sandes, der dort überall vorherrscht, ferner der unsichern Nähe der polnischen Grenze wegen und endlich des von fortwährenden Blitzen erleuchteten Himmels. Indessen kam ich wohlbehalten gegen 12 Uhr in Gollub an. Die Hitze stieg jedoch, da kein Regen kam, am folgenden Tage in einem

solchen Grade, dass an eine Excursion in der schattenlosen Umgebung von Gollub nicht zu denken war, sondern ich mich darauf beschränkte, gegen Abend noch einige Hügel in der Nähe und die grosse Schloss-Ruine zu besuchen, die, auf hohem Berge erbaut, weit in die polnischen Lande hinausschaut. Obgleich sie stetig dem Wind und Wetter ausgesetzt ist, konnte ich an ihren Mauern doch nur ca. 20 meist ganz gemeine Arten entdecken (*Marrubium vulgare* Z_5), darunter keinen einzigen Farn. Ein fast acht Stunden dauerndes Gewitter, welches sich in der Nacht mit voller Heftigkeit über Gollub und Umgegend entlud, erniedrigte die Temperatur endlich einigermassen, so dass ich trotz der grossen Nässe am folgenden Tage

Sonntag, 11. Juli 1880 folgende Excursion unternehmen konnte: Gollub, — auf den Höhen sw. eine kurze Strecke, dann in die Einsenkung bei dem Gut Gollub, durch die Felder nach der Mühle Pasieka (einzige Stelle, wo ich im Kreise *Myosurus minimus* fand, ferner *Prunella vulgaris fl. alb.* Z_3) und der Mühle Sluchai, über die Brücke, auf der Ostseite des Baches, nach Skemsk hinüber, über Gajewo, nach Ostrowitt, Chaussee zurück.

Am Bach selbst stehen nur Erlen. Etwas vor dem Wege, der von Kronzno herüberkommt, werden die bis dahin fruchtbare Wiesen bildenden Bachufer unzugänglich, indem die Felder an den Bach herantreten und Gebüsch (*Crataegus, Sambucus nigra* und Brennesseldickicht) die Ränder besetzt.

Die Ufer des Schanzensees sind ganz kahl, *Verbascum thapsiforme* in riesigen Exemplaren mit über 1,5m hohen, unter 3—4cm dicken Stengeln und über 0,5m langen Blättern ist dort fast die einzige Pflanze. Der See selbst bot nichts Bemerkenswerthes.

Montag, 12. Juli 1880. Gollub — Chaussee bis Augustowo (*Tanacetum vulgare* scheint hier nur in der Nähe von Chausseen vorzukommen), daselbst die beiden kleien Seen untersucht und den damit zusammenhängenden Obitzkauer See z. Th., an dessen Ende ostwärts bis an den kleinen See bei den Schanzen, nach Gollub zurück. Der kleine Teich südlich an dem Obitzkauer See gelegen, lieferte eine ziemliche Ausbeute. Von selteneren Pflanzen fand sich dort: *Potamogeton praelongus* Z_4, *obtusifolius* Z_{3-4}, *Zannichellia palustris* Z_3, ausserdem die gewöhnlichen Potamogetonarten fast alle, mehrere Charen u. s. w. Alles war dicht mit Eiern und andern Zeugen thierischen Lebens bedeckt. Diese Reichhaltigkeit auf sehr geringer Oberfläche drängte mir die Ueberzeugung auf, dass die einfachen Mittel, deren ich mich bei Seeuntersuchungen bedienen konnte, durchaus nicht ausreichen, dass vielmehr die Seen, einer gründlichen Untersuchung unterzogen, jedenfalls noch reiche Ausbeute liefern müssen. Die obigen Pflanzen wuchsen so dicht am Ufer, dass man sie ohne Schierigkeit erkennen konnte, wer weiss, was die Tiefe in diesem so reich belebten See noch bieten mag. Am Obitzkauer See *Ranunculus Lingua* und *Typha angustifolia*. Vom Nordende dieses Sees bis zum kleinen See an den Schanzen sandig öde Haide mit sumpfigen Stellen darin. (*Plantago arenaria* Z_{3-4}, ganze Felder von *Verbascum thapsiforme*). Die Ufer des kleinen Sees

sind meist unzugänglich, vielleicht in früherer Jahreszeit für *Carices* brauchbar, die damals ihre Früchte schon wieder verloren hatten. *Carex vulpina* ist im ganzen sehr selten, hier an einer Stelle. Auf dem ganzen Wege nach Gollub ist die Vegetation sehr gewöhnlich und spärlich.

Dienstag, 13. Juli 1880. Gollub — Oberförsterei Gollub, theils durch Feld, theils durch Wald und Schonungen. *Actaea* resp. *Cimicifuga*, nur in jungen Blättern, *Hypochoeris glabra, Thalictrum angustifolium, Convallaria majalis, Phleum Boehmeri, Nepeta Cataria*), über Feld bei Sortika vorbei, nach der Mühle Kollat (zwischen den beiden letztgenannten Ortschaften öde sandige Haide, der Boden fast ganz mit trocknen Flechten bedeckt), den Mühlteich untersucht, nach Hammer, den Mühlteich und den Mühlbach, soweit er zugänglich war, befahren. In der Drewenz hat sich *Elodea canadensis* in Masse angesiedelt, sich auch von hier in den Mühlteich von Kollat verbreitet, ist jedoch noch nicht in den $^1/_2$ Stunde von hier anfwärts gelegenen, mit jenen zusammenhängenden Mühlteich von Hammer gelangt. In beiden Teichen: *Acorus Calamus, Potamogeton obtusifolius, compressus, pectinatus, lucens, crispus,* in dem von Kollat: *Utricularia vulgaris, Chara sp.* in dem von Hammer *Typha angustifolia, Potamogeton rufescens* Z_4, an den Ufern *Ribes nigrum.*

Mittwoch, 14. Juli 1880. Von Hammer aus durch die sumpfigen und moorigen Stellen bei Sortika nach der Drewenz, diesslbe aufwärts bis Kollat, nach Hammer zurück. *Potamogeton fluitans* in der Drewenz Z_4, an einer Stelle weitab von menschlichen Wohnungen, wohl durch den Strom dahingetragen, einige Exemplare von *Silene Armeria.* Der ganze Forst bietet auf der Strecke, die ich gesehen habe, nichts Bemerkenswerthes.

Donnerstag, 15. Juli 1880. Vorm. Pflanzen der letzten Tage geordnet, Nachmittags nochmals über Feld nach Augustowo, auf der Chausee zurück.

Da nunmehr die Umgebung von Gollub kaum noch etwas bieten konnte, beschloss ich, mich mit einer sich bietenden Gelegenheit (auf solche ist man in jener Gegend stets angewiesen) Freitag, den 16. August nach Wrotzk zu begeben. Dort blieb ich bis zu Ende mit einigen Unterbrechungen in einem Kruge, wo nur der gute Wille des Wirthes den Aufenthalt zur Noth erträglich machte. An Feldrändern bemerkte ich *Anthyllis vulneraria,* wahrscheinlich jedoch verwildert.

Sonnabend, 17. Juli 1880 machte ich eine Excursion in den dem „Felixkrug" gegenüberliegenden Wald, durchstrich denselben auch am Montag, 18. Juli 1880 noch einmal, besuchte die hinter dem Walde an der Drewenz liegenden Forstbrüche, zu Pusta Dombrowken gehörig. Die Vegetation des Waldes habe ich genau aufgezeichnet.

Dienstag, 19. Juli 1880 fuhr ich mit günstiger Gelegenheit nach Choyno, um die Insel im See einer nochmaligen Besichtigung zu unterziehen (s. vorjähr. Ber.). Meinen Zweck konnte ich äusserer Hindernisse wegen nicht erreichen, jedoch machte ich am Mittwoch, 21. Juli 1880 mit dem Förster Herrn Stollfuss (U. F. Strasburg bei Choyno), der mich schon voriges Jahr

freundlichst begleitet hatte, eine Exkursion in den Forstbezirk von Mszanno. In der Nähe der U. F. Strasburg erwähne ich noch *Nepeta Cataria, Impatiens nolitangere, Thalictrum angustifolium.* Bei Mszanno (s. Ber. v. v. Jahre) *Asperula odorata* und auf einer Wiese *Cirsium oleraceo × palustre.*

Donnerstag, 22. Juli 1880. Von Choyno, wo ich wieder, wie in früheren Jahren, recht freundliche Aufnahme fand, über Roonsdorf, U. F. Czartowitz, östlich von da durch den Wald bis Hermannsruhe gegenüber, am Waldrande zur Chaussee, auf derselben nach Wrotzk zurück, unter anhaltendem Regen, der nicht einmal das Notiren der Pflanzen gestattete. Bei Friedeck in einer Einsenkung *Tanacetum vulgare* Z_2.

Freitag, 24. Juli 1880 machte ich in Begleitung eines Lehrers aus Lautenburg folgenden Weg: Wrotzk — beim Gut seitwärts in den Wald, ein Stück gerade aus, dann dem Lauf des Mendzinnaflusses folgend, zur U. F. Tokary, von dort nach Zawadda, wo wir den See befuhren, über Kalitta, durch den Wald auf den rechten Weg zurück. Das Bett des Mendzinnaflusses war fast trocken, ein kleines, reich mit Gebüsch bestandenes Thal mit schwarzem humusreichem Boden bildend. (*Trientalis europaea, Circaea lutetiana, Salix nigricans, Salix livida, Calla palustris* [1 Ex. mit 2theiliger Spatha], *Oenanthe Phellandrium etc.*). Bei Tokary am Waldrand *Lilium Martagon, Trifolium rubens, Paris quadrifolia, Hypericum montanum.* Bei Zawadda *Menyanthes trifoliata, Ranunculus Lingua.* Die Ränder des Sees bei Zawadda sind sehr sumpfig, theilweise auf weite Strecken schwankenden Grundes. Im Wasser die gewöhnlichen Bewohner.

Sonnabend, 24. Juli 1880 und Sonntag, den 25. Juli 1880 regnete ich in Wrotzk gar noch ein, fuhr am nächsten Tage, den 26. (Montag) unter strömenden Regen nach Schönsee mit der Absicht, meine Exkursion für diesmal aufzugeben. Da sich das Wetter jedoch allmählich besserte, machte ich in Briesen (Kr. Kulm) noch einmal Halt, weil mir die Gegend der Karte nach noch etwas zu versprechen schien. Auf einer Exkursion am Dienstag, den 27. Juli 1880 wanderte ich um die Ostseite des Schloss-Sees herum, befuhr ihn auch zum Theil, wandte mich dann hinüber nach dem Fronauer Forst, durchstrich denselben, und kehrte Abends nach Briesen zurück. Im Schloss-See fand sich *Potamogeton acutifolius,* desgl. in dem nördlich gelegenen Zuflussgraben Z_5, *Ceratophyllum submersum* mit vielen Früchten, *Limosella aquatica, Ranunculus Lingua*; am Wege hinüber nach dem Fronauer Forst: *Agrimonia odorata,* mehrere starke Büsche. Nachdem ich am folgenden Tage meine Sachen geordnet, langte ich am 29. Juli wieder in Danzig an.

Es bleibt mir noch die angenehme Pflicht, allen denen, die mich mit Rath oder That unterstützt haben, hiermit meinen ergebensten Dank auch an dieser Stelle noch auszusprechen.

Dr. **Hielscher.**

Systematisches Verzeichniss

der im Kreise Strasburg, September 1880, gefundenen Pflanzen.

Thalictrum flavum L. Z_2 an der Drewenz bei Hammer.
— *minus L.* Z_2 Höhen nördl. v. Gollub.
— *angustifolium L.* Mühlbach sw. von Gollub Z_1. Schonung bei der O.-F. Gollub Z_3.
Batrachium aquatile var. paucistamineum Mey. Drewenz bei Gollub Z_4.
Ranunculus polyanthemus L. Waldrand Lezsno-Lenga Z_3.
Myosurus minimus L. Nur an einer Stelle, zwischen Gollub u. Mühle Sluchai in einem Roggenfelde.
Viola epipsila. Fronauer Forst.
Dianthus arenarius L. Forst Gollub V_2 Z_2.
Silene armeria L. Drewenzufer bei Hammer, nur in wenigen Exemplaren.
— *chlorantha L.* Leszno-Lenga V_1 Z_2.
Stellaria glauca With. Fronauer Forst. Z_2.
Evonymus. Beide Arten in allen Wäldern, *verrucosa* jedoch weit häufiger.
Rhamnus cathartica L. Auf den Höhen nördl. von Gollub, sehr zahlreich.
Genista tinctoria L. Fronauer Forst. V_4 Z_2.
Astragalus glyciphyllus L. Höhen n. von Gollub. V_2 Z_1.
Trifolium rubens L. Bei der U.-F. Tokary. Z_2.
Prunus insititia L. Wegränder bei der Mühle Pasieka sw. von Gollub. Z_2.
Potentilla Tormentilla Schrk. Schonung sw. O.-F. Gollub. Z_4.
— *cinerea Chaix.* Höhen nw. Gollub. Z_1.
Agrimonia odorata Mill. Feldrand zwischen dem Schlosssee (Briesen) und Fronauer Forst.
Rosa canina L. a vulgaris Krch. Fronauer Forst.
— *d. sepium Krch.* Höhen nw. v. Gollub. Z_3.
— *rubiginosa L. var. pimpinelloides G. W. Meyer.* Höhen nördl. von Gollub.
— *rubiginosa L.* Gollub, Höhen südw.
— *tomentosa Sm.* Wegränder hinter Skemsk, nach Guttowo zu Z_3, am kleineren See bei Ostrowitt.
Callitriche stagnalis Scop. Schloss See (Briesen). Z_4.

Oenanthe Phellandrium Lmk. Am Mendzinnafluss zwischen Wrotzk u. d. U.-F. Tokary.
Eryngium planum L. Bei Schönsee und Gollub. Z_2.
Falcaria vulgaris Bernh. nur in der Nähe von Schönsee. Z_3.
Achillea cartilaginea Led. überall an der Drewenz, Z_2.
Carlina vulgaris L. Höhen und Wälder n. von Gollub. V_3 Z_2.
Senecio Jacobaea × vulgaris. Waldrand Leszno-Lenga. Z_1.
— *barbaraeifolius Kr.* ibid. Z_2.
— *paluster DC.* Drewenzufer bei Kollat. Z_2.
Cirsium oleraceum × palustre N. Wiesen b. d. U.-F. Mszanno.
Hypochoeris glabra L. Felder südl. vor dem Forst Gollub. Z_3.
Vincetoxicum officinale Mnch. Wälder n. von Gollub. V_4 Z_4.
Echinospermum Lappula Lehm. Um Gollub auf allen Höhen. Z_3.
Verbascum nigro × phlomoides. Waldrand Leszno-Lenga, unter den Eltern.
Nepeta Cataria L. Bei der O.-F. Gollub.
Salvia pratensis L. Um Gollub fast gemein auf den Höhen.
Prunella vulgaris L. fl. alb. An einem Wege zwischen Gut Gollub und Mühle Sluchai. Z_3.
Marrubium vulgare L. Auf der Schloss-Ruine von Gollub. Z_4.
Utricularia vulgaris L. Mühlteich von Kollat. Z_3.
Plantago arenaria W. K. Haiden vom nordöstl. Obitzkauer See. Z_3.
Salix pruinosa. O.-F. Leszno (angepflanzt).
— *fragili × alba* südl. v. Gut Gollub. Z_2.
— *fragili × pentandra.* Ein Busch am Eingange der ersten Parowe nördl. von Gollub.
— *nigricans Fr.* Brüche bei der U.-F. Tokary. Z_2.
— *livida Whlnbg.* Moorige Stellen bei Hammer. Z_3. Waldrand Leszno-Lenga. Z_2.
Potamogeton fluitans Rth. Drewenz bei Hammer. Z_3.
— *praelongus Wulf.* Augustowo. Z^4.
— *lucens L.* Obitzkauer See. Z_{3-4}.
— *obtusifolius M. K.* Teich bei Augustowo. Z_{3-4}.
— *acutifolius Lk.* Schloss-See bei Briesen. Z_4. Teich im Fronauer Forst. Z_2.
(*pectinatus L.* Mühlteich bei Kollat. Z_4.)
— *rufescens Schrad.* Teich bei Augustowo. Z_3. Mühlteich v. Hammer. Z_3.
Zannichellia palustris L. Teich bei Augustowo. Z_2.
Typha angustifolia L. Obitzkauer See. Z_3.
Calla palustris L. Forst Mszanno. Z_3.
Epipactis palustris Crtz. Wiesen sw. von Gollub bei Pasieka. Z_4.
Gladiolus imbricatus L. Wiesen sw. von Gollub bei Pasieka. Z_4.
Lilium Martagon L. Wald b. d. U.-F. Tokary. Z_1.
Scirpus compressus Pers. Ueberall nicht selten, z. B. Gollub, nördl. Z_3.
Eriophorum latifolium Hoppe. Wiesen bei Pasieka sw. v. Gollub. Z_4.

Carex. Die Arten dieser Gattung waren meist bereits ohne Früchte. Verhältnissmässig selten ist *Carex vulpina L.;* gefunden z. B. am kleinen See bei den Schanzen nw. von Gollub, zwischen Leszno und Lenga.

Avena strigosa Schreb. Vereinzelt am kleinen See bei Ostrowitt.

Phleum Boehmeri Wib. Häufig auf den Höhen nördl. u. südl. von Gollub. Z_3.

Bromus inermis Leyss. An vielen Wegen V_4 Z_2.

Festuca gigantea Vill. Forst Mszanno.

Brachypodium pinnatum P. B. Wald bei Leszno V_3 Z_2.

Dr. **Traugott Hielscher.**

V.

Bericht

über die

botanische Untersuchung eines Theiles des Neustädter Kreises vom 17. Juli bis 8. August 1880

von

C. Lützow-Oliva.

Sonntag, den 17. Juli reiste ich von Oliva über Lauenburg i. P. nach Wahlendorf im Kreise Neustadt, dem ungefähren Mittelpunkte des Gebietes, das zu untersuchen ich mir vorgenommen hatte. Ich wählte diese Gegend für meine Untersuchungen aus zweifachen Gründen: 1) weil sie meine Heimath ist und mir im weiten Umkreise die Bodenverhältnisse bekannt sind; 2) weil hierher ausser Prof. Caspary-Königsberg, der sich nur auf die Untersuchung einiger Seen beschränkt hat, noch nie ein Botaniker seine Forschungen ausgedehnt hat. Das erwähnte Gebiet ist der südwestlichste Theil des Neustädter Kreises, wird zum Theil von der Provinz Pommern und dem Karthäuser Kreise eingeschlossen, und einige Ortschaften vom Karthauser Kreise und liegt auf dem uralisch-baltischen Höhenzuge, nach der Generalstabskarte c. 200 m. über dem Meeresspiegel. Das Terrain ist hügelig und meistens unfruchtbarer Sandboden, nur an den tieferen Stellen, die von Bächen durchrieselt werden, fruchtbarer. Die Wälder bestehen meistens aus Kiefern *(Pinus silvestris)*, und nur selten trifft man Laubwälder. Die in den letzten Jahrzehnten abgeholzten Flächen sind meistens nicht wieder angepflanzt; andere sandige, hügelige Strecken, die sich nur zu Kiefernwaldungen eignen, bleiben ebenfalls, weil sie in den Händen kleiner Besitzer sind, denen es an Verständniss und Mitteln für eine geregelte Waldkultur fehlt, brach liegen oder geben einen sehr schlechten Acker. Diese weiten Sandfelder tragen nur spärlich Roggen, Kartoffeln und Lupinen, welche letztere erst seit kürzerer Zeit zum Nutzen für den Boden gebaut werden; jedoch ist man gegen dieselben als Futterpflanze für die Schafe misstrauisch geworden, da der Genuss dieses Futters die sog. Lupinenkrankheit erzeugt. Die besseren Ländereien, die meistens zu den Rittergütern gehören, haben auch keine günstigen Vegetationsverhältnisse, da der Boden kaltgründig ist und bis spät in's Jahr von Nachtfrösten heimgesucht wird. Dem Botaniker würde die

Gegend auf diese Weise wenig Interessantes bieten, wenn sie nicht durch eine Menge Seen und Sümpfe eine angenehme Abwechselung erführe. Leider wird die Untersuchung der Seen dadurch sehr erschwert, dass nur sehr mangelhafte, oft gar keine Wasserfahrzeuge zur Stelle sind; namentlich in den Torfseen hindern ausserdem häufig vorkommende Baumreste und Stubben das Untersuchen mit einer, an eine lange Schnur gebundene eisernen Harke. Diese Seen enthalten Pflanzen wie *Isöetes-Arten*, *Lobelia* und manche interessanten Moose, die in andern Theilen der Provinz selten oder garnicht vorkommen. Namentlich ist die *Cryptogamenflora* dieser Gegend höchst interessant und ergiebig, deren Erforschung aber noch viel Mühe und Arbeit erfordern wird. Die Wälder bieten nur häufig vorkommende Formen. Die zahlreichen Heiden und Triften erhalten durch die überall in grosser Menge vorkommende *Anemone vernalis*, im Volksmunde Schlafblume genannt, wahrscheinlich weil sie ihre Kelche zur Nacht schliesst, einen reizenden Frühjahrsschmuk; ausserdem findet man hier meist häufig *Lycopodium Chamaecyparissus A. Br.* *Thesium ebracteatum*, *Arctostaphylos officinalis* u. a.

Am 18. Juli begann ich meine Excursionen mit den Wahlendorfer Bauernfeldern, sogen. Grand, bis zur Linder Grenze. Es sind unfruchtbare Sandfelder, unterbrochen durch kleine Kiefernwaldungen, Heidetriften und Torfmoore.

Anm. In dem Bericht über die Tagesexcursionen sind nur einzelne, für die Gegend charakteristische Pflanzen namhaft gemacht.

Die Vegetation dieser Tour und der folgenden Tage ist eine höchst dürftige. In den Gebüschen findet sich *Hypochoeris maculata L.* in so kleinen und schlechten Exemplaren, dass es zu verwundern ist, dass diese Pflanze unter so ungünstigen Umständen überhaupt noch zur Blüthe kommt. Aehnlich verkümmert waren Exemplare von *Carlina vulgaris L.*, *Gentiana cruciata L.*, *Orchis maculata L.*, alle kaum $^1/_2$ Fuss erreichend. Dagegen scheinen sich besser zu behagen: *Thesium ebracteatum Hayne*, *Helianthemum vulgare Gärtn.*, *Prunella grandiflora L.*, das ich zwar nur in einem aber sehr schönen Exemplare fand. An und in den Torfbrüchen *Vaccinium*-Arten, *Ledum palustre L.*, *Betula pubescens Ehrh.*, einige *Carex*-Arten, *Drosera rotundifolia L.*, *Eriophorum vaginatum L.*, das im Frühjahre ganze Moorstrecken durch seine Blüthen weiss färbt und von den Hirten (unter dem Namen „Moykiet") das nebenan auf den dürren Brachen weidende Vieh zum Futter gepflückt wird. Ferner *Erica tetralix L.*, *Lycopodium clavatum L.* und *Chamaecyparissus A. Br.*

Die Flora der Brachen richtet sich vorherrschend nach dem Alter derselben: Auf frischen Brachen wächst *Spergula arvensis L.* als Hauptbestand der Pflanzen, das den dortigen Landwirthen einigen Ersatz für die dort nicht fortkommenden Futtergewächse, wie *Trifolium pratense L.*, *Vicia sativa L.* etc., bietet, ferner *Arnoseris pusilla Gärtn.* Im zweiten Jahre hat *Rumex Acetosella* die Oberherrschaft, so dass es solche Felder zur Blüthezeit weithin rostfarben erscheinen lässt und dem Vieh eine wenn auch nur dürftige Weide bietet. Im dritten und vierten Jahre lässt *Corynephorus canescens P. B.*, von den Leuten

„Schottk" genannt, wenig neben sich aufkommen. Auf diese so dürren und zur Weide wenig geeigneten Pflanzen ist das Vieh der Tagelöhner und kleinen Bauern meistens angewiesen. Zur Zeit der Reife werden Gänseherden auf solche Felder getrieben, die sich mit dem Samen der Rispen die Kröpfe füllen, als ob's Hafer wäre. Im fünften oder sechsten Jahre werden diese Pflanzen immer seltener; an ihre Stelle tritt namentlich *Hieracium Pilosella L.*, das zur Blüthezeit an sonnigen Vormittagen die Felder schön gelb färbt; Schmetterlinge, der kleine Fuchs, eine Menge kleiner Käfer, Junikäfer (Gänsebunk), unzählige kleine Springhähne (Sprengel genannt) schwirren dann von Blume zu Blume; letztere verzehren den an und für sich geringen Bestand an Pflanzen oft bis auf die kahle Erde. Ist der Boden ein wenig besser, so kommt neben *Hieracium Pil.* noch *Hypericum humifusum, Holcus lanatus, Viola tricolor, Herniaria glabra* vor. Nach dem genannten Alter der Brachen gewinnt *Calluna vulg.*, das Haidekraut, allmälig die Oberhand, und daneben behaupten sich *Teesdalia nudicaulis, Euphrasia off., Filago minima* und wenig andere Pflanzenarten. Wenn solche Brachen nicht nach der angedeuteten Reihe von Jahren wieder umgepflügt, mit Buchweizen, Roggen oder Lupinen besäet werden, so verwandelt sich das Pflanzenbild der Gegend in eine Heide, auf der bald kleine Kiefern, *Juniperus communis*, (Kadik genannt) zum Vorschein kommen, und nach einigen Jahren erblickt man hier eine unregelmässige Kiefernschonung, die sich erst nach vielen Jahren zu einem zusammenhängenden Kiefernwalde ausbildet.

Am 19. Juli untersuchte ich zunächst von dem Gute Wahlendorf eine grosse Heidefläche, genannt: „Unter Linde" und „Unter Kanterschein", (nach den angrenzenden Ortschaften Linde und Kanterschein) eine sehr sandige einförmige Gegend, die früher Kiefernwald gewesen und nach der Abholzung einige Jahre mit einigem Erfolg auf dem sog. Neulande mit Buchweizen und Roggen bestellt worden und darauf in der oben bezeichneten Weise allmälig in das Stadium der Heide gekommen ist. Auf älteren Heidehügeln wächst hier in grosser Menge *Lycopodium Nhamaeciparissus A. Br.* (Siehe Bericht über die 3. Versammlung des Westpr. bot.-zool. Vereins zu Neustadt Westpr. 1880. S. 19), *Ononis repens L., Hypericum perforatum L., Spiraea Filipendula L., Carlina acaulis, Pteris aquilina L. Arctostaphylos offinalis Wimm, Hieracium umbellatum L. Veronica spicata L., Peucedanum Oreoselinum Mnch.*

In den Torfsümpfen dieser Gegend (Linder Moor etc.) kommt überall *Calla palastris L.*, sehr häufig und üppig vor, das die Bewohner unter dem Namen „Tetschk" gebrüht und mit Kleie vermischt als vorzügliches Schweinefutter benutzen. Diesem Umstande ist wohl die hier häufige Verbreitung, meistens durch Verpflanzung und Pflege, zuzuschreiben.

Darauf wurde das nach Norden angrenzende Gebiet von Werder und Wilhelmsdorf untersucht. Nahe der Wahlendorfer Grenze, rechts von dem Wege, der von Wahlendorf nach Werder führt, liegt der Morsziez-See, ein ca. 70 Morgen grosser Landsee mit einerseits hohem, mit Gebüsch bewachsenem und anderer-

seits mit flachem sandigem Ufer. Die Untersuchung, soweit sie ohne Fahrzeug, durch Hineinsteigen in den See und Hineinwerfen einer an eine lange Schnur, gebundenen eisernen Harke möglich war, ergab als vorhanden: *Isoëtes lacustris L. Lobelia Dortmanna L., Myriophyllum alterniflorum DC.* Letzteres kommt hier wie in dem gegenüber an der andern Seite des genannten Weges gelegenen Dombrowo-Sees in solcher Menge vor, dass es beim Fischen ein ähnliches Hinderniss bildet, wie es die in manchen Gewässern der Provinz bereits vorkommende *Elodea canadensis R. u. Mx.* thut. Im Bialasee bei Wahlendorf vertritt diese Stelle vollständig *Chara fötida A. Br.*, die hier während eines Theils des Jahres in so ungeheurer Menge vom Grunde des Sees bis an die Oberfläche vorkommt, dass es in der That nicht möglich war, über einzelne Theile des Sees durch die Charamengen mit einem Kahn durchzudringen. Hier hatten in ziemlicher Entfernung vom Ufer ein Paar wilde Enten auf solchen Charapolstern ihr Nest gebaut und brütete nach Aussage des Fischers ganz sicher, indem jeder Zugang zu dem Neste Menschen unmöglich war. Zu der *Chara* gesellt sich zeitweise in ähnlicher Geselligkeit *Stratiodes aloides L.* Dass die armen Fischer solchen Hindernissen gegenüber (sie nennen alle diese Pflanzen mit dem Collectivnamen „Kraut") macht und rathlos sind, lässt sich leicht einsehen. So haben jene Seen ihre Wasserpest ohne die amerikanische. In dem Morsziczsee kommt ferner vor: *Litorella lacustris* in einer Tiefe bis ca 1 m. und bildet ringsum auf dem Grunde des Sees einen grünen Rasengürtel, ebenso im Dombrowo- und Karpionki-See und ist hier wie dort am Ufer ausserhalb des Wassers in dichten Rasen blühend anzutreffen, hat dann jedoch seine Form auffallend verändert, so dass es mehr dem dichten, niedrigen Rasen von *Heleocharis acicularis R. Br.*, mit dem es meistens auch zusammenwächst, ähnlich wird. Ferner *Scirpus setaceus L.* auf dem feuchten Seesande ziemlich häufig. An dem Torfbruche am Ostende des Sees häufig *Scirpus caespitosus L.* und im Gebüsch an dem hohen Südufer des Sees ziemlich häufig *Pyrola minor* und *Pyrola media Sw.*

Das Gut Werder, auf dessen Gebiet wir uns befinden, hat ähnliche Heidestrecken, wie die vorher beschriebenen, mit derselben Vegetation und ebenfalls keinen Wald. Auf den etwas bessern Aeckern war zu finden: *Hypochoeris glabra L., Anthemis arvensis L., Cirsium arvense Scrp.* u. a. gewöhnliche Pflanzen. Auf Wiesen im Gebüsch *Angelica sylvestris L., Polyganum Bistorta L. Epipactis palustris Crantz, Cirsium oleraceum Scop. Spiraea Ulmaria L.* Das angrenzende Gebiet von Occalitz hat z. Th. Lehmboden und an dem kleinen Bache schöne Wiesen. Im Gebüsch am Bach zeigt sich hier zum ersten Mal *Epilobium angustifolium* in schönen Exemplaren, *Geranium palustre L., Betonica officinalis L.*; auf Feldern *Stachis palustris L., Erysimum cheiranthoides L., Euphorbia helioscopia L. u. E. Peplus L., Chrysanthemum segetum L., Centaurea Jacea L. Heracleum Sphondilium L.*

Den 20. Juli den Occolitzer Wald bis an die pommersche Grenze und das Gut Wilhelmsdorf untersucht. Der genannte Wald ist ein sandiger Kiefern-

wald mit wenig Laubholz gemischt, aber gutem altem Bestande. Hier sind vorherrschend *Vaccinium Myrtillus L., V. Vitis idaea L., Pyrola secunda L., P. umbellata L., P. minor, Monotropa hypopitis L., Melampyrum pratense L., Potentilla Tormentilla Sebth, Lycopodium complanatum L.*, das ich ausser einer Waldstelle bei Wahlendorf nicht weiter angetroffen habe, das hier durch die Art *L. Cham.* vertreten zu sein scheint. In der Nähe des Wussowo-Sees im schattigen Kiefern- und Laubwalde stand *Goodyera repens R. Br.* und in Schonungen auf trocknen Hügeln *Gypsophila fastigiata* ziemlich häufig.

Das Gut Wilhelmsdorf, mit Werder fast zusammenhängend, früher mit dem gemeinschaftlichen Namen Zakrzewo benannt, bietet auf seinen ziemlich dürren Feldern, sauren Wiesen und Haiden nichts von den Nachbarorten Verschiedenes. Auf den Heiden ist *Anemone vernalis L.* überall sehr häufig und an Torfbrüchen nach der Kanterschiner Grenze *Erica Tetralix.*

Der Dombrowo-See, bereits vorher erwähnt, ist an seiner langen Nordseite von Kiefernwald, an der Os- und Südseite von Ackerfeldern, und an der Westseite von Moorwiesen eingeschlossen. Hier ist *Isoëtes lacustris* sehr häufig und bis zu einer Tiefe von 2 m. In der NOecke sind die einzelnen Pflanzen auffallend tief im Schlamm, so dass sie bis zur Hälfte bräunlich-röthlich aussehen, während diese Pflanze sich gewöhnlich durch eine schöne grüne Farbe auszeichnet. Ferner kommen hier in grosser Menge vor: *Litorella lacustris, Myriophyllum alterniflorum.* Am Ufer auf feuchtem Seesande *Veronica Parmularia* (nur diese Form) *Drosera rotundifolia* in Menge und sehr grossen Exemplaren, *Prunella vulgaris fl. alba,* hier fast nur in dieser und sonst in dem untersuchten Gebiet überall häufig, *Radiola linoides* ebenfalls sehr häufig und grosse Exemplare. Am Westende des Sees ist in dem Torfsumpf unter *Drosera rot.* auch *D. longifolia* häufig. In der sumpfigen Ecke des Sees stehen: *Heleocharis lacustris, Phragmites communis Trin., Nymphaea alba, Nuphar luteum.* Im Kiefernwalde am Nordufer, nahe dem Seeufer; *Pyrola media,* und an den heidigen Ufern des gegen Westen an den See stossenden Torfbruchs *Scirpus caespitosus, Juncus filiformis, J. squarrosus, Orchis maculata* (sehr grosse und üppige Exemplare). Im Torfbruch: *Hottonia palustris, Comarum palustre Alisma Plantago, Pedicularis palustris.* Im Gebüsch (früher Eichenwald, vor einigen Jahren abgeholzt). *Melampyrum pratense, Trientalis europaea, Ajuga pyramidalis.* In Torfsümpfen ist *Betula pubescens Ehrh. Vaccinium uliginosum, Ledum palustre* vorherrschend. Auf heidigen Hügeln an der Labuhner und Buckowiner Grenze (nahe dem Steige von Wahlendorf nach Labuhn) *Lycopodium Chamae cyparissus* häufig. In den sogenannten Stubben (abgeholzter Kiefernwald) kam *Anthyllus Vulneraria* in einzelnen Exemplaren vor. — Von hier zurück nach Wahlendorf, den Dorfsee, die Strassen und Gärten abbotanisirt. Am Ufer des Sees steht: *Senecio palutris, Scirpus setaceus, Peplis Portula, Elatine Hydropiper, Bidens tripartitus, B. trip. var. pumilus Aschers, Veronica scutellata var. Parmularia, Heleocharis palustris;* im See *Potamogeton crispus, Glyceria fluitans.* — Am Ufer des Sees, nahe dem Dorfe und an der Dorfstrasse: *Potentilla norwegica,* ferner im Dorfe

und an Gärten *Solanum nigrum, Sysimbrium officinale, Geum urbanum, Glechoma Hederaceum, Chenopodium Bonus Henricus, Verbascum nigrum.*

Den 21. Juli. Tour Linde, Kanterschin, Klutschau. Linde und Kanterschin sind Bauerndörfer mit sehr sandigem, leichten Boden; etwas Gebüsch, keine Wiesen und wenig Torfsümpfe. In den Gebüschen findet sich *Platanthera bifolia, Scabiosa columbaria, Anemone vernalis, Pimpinella Saxifraga, Thymus Serpillum* (auch weissblühend), *Lycopodium clavatum.* Im Dorfe Linde an einer nassen Stelle *Inula pulicaria L.* Auf den sandigen Feldern ist das Pflanzenbild ganz ähnlich wie bei dem bereits geschilderten Nachbardorfe Wahlendorf, ebenso ist das Terrain von Kanterschin. Für diese Tour ist noch besonders hervorzuheben: *Erica Tetralix* auf Heiden an Torfbrüchen an der Dzinceltzer und Werder Grenze, ebendaselbst *Lycopodium Chamaecyparissus, Anemone vernalis.* Der Ort Klutschau bietet durch seine Lage an der Leba schon einige Verschiedenheit in der Vegetation zu dem bisher untersuchten Gebiet. Der Boden ist auch meist sandig, hügelig und steinig. Hier wurde zuerst *Papaver Rhoeas* angetroffen, ausserdem *Senecio Jacobaea, Malva Alcea, Stachis arvensis.* An der Leba im Gebüsch: *Lysimachia Nummularia, Impatiens Noli tangere, Scrophularia aquatica, Mercurialis perennis, Mentha aquatica.* Den Fluss hinunter nach Waldeck: *Polemonium coeruleum.* Herr Lehrer Tominski-Danzig, den ich auf der Tour traf, hatte diese Pflanze noch weiter stromabwärts, an der pommerschen Grenze, bei dem Dorfe Paretz (Paraschin) gesammelt. Zwischen Klutschau, Waldeck, Dargelau und Hedylle (Temcz) ist eine sehr öde, sandige Gegend. Auf den Heiden, am Wege von Klutschau nach Hedylle ist *Thesium ebracteatum* in Menge und auffallend grossen, bis über 1 Fuss hohen Exemplaren. *Sarothamnus scoparius, Arctostaphylos officinalis, Teesdalia nudicaulis, Erigeron acris, Arenaria serpillifolia, Polytrichum piliferum, P. juniperum, Pogonatum urnigerum, Ceratodon purpureus* häufig anzutreffen.

Den 22. Juli. Tour: Hedylle, Eichwalde, einen Theil von Barlomin und Lusin. Dieses Gebiet zeichnet sich von dem bisherigen durch bedeutend bessere Bodenverhältnisse aus. Hedylle und namentlich Barlomin sind grosse Güter in vorzüglicher Cultur; herrliche Laubwälder (meistens Buchen) sind ein Schmuck der Gegend. Auf den Wiesen, in den Sümpfen finden sich *Nuphar luteum, Nymphaea alba, Sparganium simplex* und *ramosum, Orchis maculata, Iris Pseudacorus, Acorus Calamus.* An den Wegen: *Veronica longifolia, Lathyrus silvester, Anthyllis Vulneraria, Luzula erecta* (in sehr grossen Exemplaren). Im Walde: *Melampyrum nemorosum* und *pratense*, an feuchten Stellen an der Chaussee nach Wyschetzin *Lysimachia nemorum, Pyrola minor.* Auf den Feldern von Lusin wurde auf dem untersuchten Gebiet zum ersten mal *Lithospermum arvense* und auch nur vereinzelt angetroffen.

Den 23. Juli. Lusin bis Gossentin. Lusin, ein ziemlich grosses Kirchdorf, an der Chaussee und Bahn gelegen, hat theilweise guten Acker, wohin gegen den Theil nach Gossentin hin leichter Sandboden ist. Wald fehlt. Nahe am Dorfe nördlich ist ein kleiner Moorteich, an dessen Ufern *Juncus filiformis* und

J. squarrosus, Iris Pseudacorus, Drosera rotundifolia, Equisetum limosum, Carex Pseudo-Cyperus wächst. An den Torfbrücken steht *Eriophorum vaginatum, E. angustifolium, Vaccinium uliginosum, V. Oxycoccos, Sparganium simplex, Nardus stricta, Juncus squarrosus.* Zwischen Lusin und Gossentin liegt eine grössere Fläche waldigen Gebüsches, durch welche sich ein anmuthiger Bach schlängelt, an dessen Ufern *Lysimachia vulgaris, Veronica Anagallis, V. Becca bunga, Lotus uliginosus, Stachys silvatica, Solanum Dulcamara, Berula angustifolia, Galium palustre* wächst. In dem Gebüsch waren zu finden: *Erythraea Centaurium, Scorzonera humilis, Hieracium murorum, H. umbellatum, H. vulgatum, Epilobium angustifolium;* auf Waldwiesen stand *Parnassia palustris, Ranunculus repens, fluitans, acris.*

Den 24. Juli. Gossentin. Von Gossentin ab, das auf einer Anhöhe nahe der Bahn und Chaussee nach Neustadt liegt, ist eine merkliche Abdachung nach der Ostsee zu spüren. Fruchtbarer Boden, Wiesen und Wald bieten eine angenehme Abwechselung. Die Flora bietet dem entsprechend gegen die frühern Touren andere Pflanzenarten. Im Walde *Pulmonaria officinalis, Hepatica triloba, Hedera Helix,* das im hohen Walde, nahe am Bach an Bäumen hoch emporkletterte, ohne im Winter herunterzufrieren, *Digitalis ambigua, Campanula Cervicaria, Orobus niger,* am Bach *Circaea lutetiana, Lysimachia nemorum, Valeriana off. var. sambycifolio:* im Bach eine Anzahl Moose, darunter *Hypnum palustre* (an Steinen) *Rhynchostegium rusciforme var. prolexum.*

Den 25. Juli. Zurück nach Lusin, von diesem Ort und von Barlomin den östlichen Theil untersucht. Im Gebüsch am Bach *Melandryum rubrum, Alliaria off., Juncus glaucus, Heracleum Sphondilium, Dianthus deltoides, Oxalis Acetosella, Aquilegia vulg. Sparganium ramosum.* Auf Aeckern hier angetroffen *Ranunculus arvensis.*

An Barlomin grenzt südlich das Gut Wyschetzin mit abwechselnd gutem und Sandboden und 2 kleinen, im Walde gelegenen Torfseen, deren Ufer der sie umgebenden Sümpfe wegen nicht gut zugänglich sind; eine Untersuchung der Seen konnte leider aus Mangel an jeglichem Wasserfahrzeug nicht stattfinden. Auf Aeckern: *Herniaria glabra, Prunella vulg.,* hier wie fast überall auf den Touren meistens weissblühend. Im Walde (Laub- und Nadelwald gemischt). *Melampyrum nemorosum, Pyrola secunda, Digitalis ambigua; Thalictrum aquilegifolium, Hottonia palustris.* In und an den Seen: *Scutellaria galericulata, Aegopodium Podagraria, Stellaria Holostea, Phyteuma spicatum, Menianthes trifoliata, Peucedanum palustre, Trientalis europaea, Juncus squarrosus, Nuphar luteum, Nymphaea alba.*

Den 26. Juli Zemblewoer Mühle, Lewinko, Lewinkower See, Poblotz. Das Gebiet dieses Tages enthält hügeligen Sand- und Heideboden, ganze Strecken Gebüsch, wo früher Wald gewesen war, häufige Torfmoore, an denen wenige und dürftige Wiesen liegen. An der Zemblewoer Mühle im Gebüsch am Mühlenbach steht häufig *Polemonium coeruleum,* im Uebrigen ähnlich der Nachbar*flora.* In den Torfsümpfen von Poblotz waren anzutreffen *Utricularia vulgaris, Callitriche*

verna, eine auffallsnd schmalblättrige Form von *Hypnum cuspidatum*. An dem kleinen Torfsee westlich von Poblotz: *Litorella lacustris*, *Elatine Hydropiper*, *Cicuta virosa*, *Empetrum nigrum*, *Lysimachia thyrsiflora*. Der Lewinkoer See liegt westlich von dem kleinen Ort Lewinko. Gegen Norden ist er von Sumpf und Wiesen, gegen Osten von Acker, gegen Süden und Westen von buschigen Ufern eingeschlossen. Auf den Sumpfwiesen: *Butomus umbellatus*, *Ranunculus Lingua*, *Nuphar luteum*, *Orchis latifolia* (verblüht), *Scirpus lacustris*, *Phragmites communis Triglochin palustre*: im See *Litorella lacustris*, *Myriophyllum spicatum*.

Den 27. Juli. Vormittags anhaltender Regen: Pflanzen getrocknet und geordnet.

Den 28. Juli von Poblotz westwärts das Gut Dargelau den östlichen Theil von Klutschau und Linde untersucht, bis zurück nach Wahlendorf. Das Gut Dargelau hat bei einem Theil bessern Bodens grosse Flächen Sandboden, keinen Wald und wenig Wiesen. Auf heidigen Sandfeldern zwischen Dargelau und Klutschau: *Thesium ebracteatum*, *Arctostaphylos off.*, *Anemone vernalis* häufig. Am Bach zwischen den genannten beiden Ortschaften *Myosotis palustris*, *Iris Pseudacorus*, *Centaurea Jacea*, *Potamogeton rufescens*, *P. pusillus*, *Juncus glaucus*, *Geum rivale*. Auf der weitern Strecke von Klutschau Linde ausser den gewöhnlichen hier vorkommenden Pflanzen nichts weiter zu verzeichnen.

Den 29. Juli. Vormittags auf einem Kahne den Wooksee bei Wahlendorf genau untersucht. Darin kommt häufig vor *Isoëtes echinospora Dur* (in der Ostecke von ganz flachem Ufer an bis zu einer Tiefe von 1,5 m.) in dichten Rasen auf fein sandigem mit Torf untermischtem Grunde. Der Wooksee ist von einem *Sphagnetum* umgeben und ausser der Ostecke direkt vom Ufer von bedeutender Tiefe und hat sonst torfigen Grund, auf dem nichts wächst. Auf dem Grunde des Sees sind, wie in allen Torfseen jener Gegend, viele alte Baumreste und grosse Stubben, die das Untersuchen sehr erschweren. Mit *Isoëtes ech.* steht gemeinschaftlich *Lobelia Dortmanna*, das noch z. Th. in Blüthe war, (sehr häufig). *Sparganium natans*, mit sehr langen (bis über 1 m.) schwimmenden Blättern, *Equisetum limosum* (am Westufer) *Nuphar luteum* und auf dem torfigen Grunde auf verfaulten Holzresten *Aneura latifrons*, stellenweis in grosser Menge in wunderschönen Exemplaren, die sich durch Ueppigkeit und ein prachtvolles Grün auszeichnen. Leider verliert es durchs Trocknen, wie alle specifischen Wasserpflanzen, viel an Form und Farbe. Dieses Lebermoos ist neu für die Provinz. Eine Anzahl anderer Moose aus diesem See sind in dem Bericht am Schluss genannt. Am Ufer des Wooksee: *Erica Tetralix*, *Rhynchospora alba*, *Peuzedanum palustre*.

Nachmittags den Karpionki-See, südl. von Wahlendorf, an der Grenze von Kaminitza-Mühle, auf einem Kahn untersucht. Dieser Torfsee ca. 60 Morgen pr. gross, hängt nach Osten mit einem Torfbruch zusammen und ist sonst von Aeckern eingeschlossen und hat hier flache, sandige Ufer. Schon im Jahre 1878 hatte ich hier *Isoëtes echinospora Dur.* (2. Standort für Westpr.) und eine eigenthümliche Fontinalisart, diese jedoch in sehr geringer Anzahl, gefunden. Dieses

Moos, das gänzlich ateril und daher schwer zu bestimmen war, erregte die Aufmerksamkait namhafter Bryologen, denen ich es zur Bestimmung vorgelegt hatte. Herr Dr. Ruthe-Bärwalde, welchem dies Moos durch Herrn Professor Dr. Ascherson-Berlin übermittelt wurde, hält es für *Fontinalis microphylla Schmpr.*, desgl. Herr Dr. Marsson-Greifswalde, der von dem Moose bei Gelegenheit der Naturforscher- und Aerzteversammlung in Danzig in der bot. Section Kenntniss nahm. Herr Dr. v. Klinggraeff ist geneigt, es für identisch mit *Font. disticha,* einem nordamerikanischen Moos, zu halten.

In letzter Zeit hatte ich den Herrn Warnstorff-Neuruppin und Limpricht-Breslau Exemplare zugeschickt, welche beide es als *Fontinalis dalecarlica,* eine für Deutschland neue Fontinalisart, bestimmen. *F. dal.* kommt in den Seen von Schweden, Finnland und den russischen Ostseeprovinzen vor, und liesse sich auch wohl in Seen von Norddeutschland erwarten. Herr Limpricht übersandte mir Originalexemplare von *F. dalecarlica* behufs Vergleich mit der *Fontinalis* des Karpionkisees; dieser Vergleich, in Gemeinschaft mit Herrn Director Dr. Conwentz, mit Hilfe eines Mikroskops ausgeführt, ergab eine genaue Uebereinstimmung mit den Originalexpl. von *Fontinalis dal.*, weshalb ich dasselbe bis zum Auffinden von fructificirenden Exemplaren, welche die sichere Bestimmung ermöglichen, als *Fontinalis dalecarlica cfr.* verzeichne. Dieses Moos findet sich in dem genannten See auf einer flachen Stelle ziemlich in der Mitte des Sees recht zahlreich in einer Tiefe bis 1 u. 1,5 m. unter *Hypnum cuspidatum, Hypnum fluitans.* Im übrigen Theile des Sees habe ich es entweder garnicht oder nur sehr vereinzelt angetroffen.

Ausser diesem Moose hier gefunden *Aneura pinnatifida M. de E.,* neu für die Provinz. Es kommt an den tiefern Stellen, namentlich an der Westseite und der erwähnten flachen Mitte des Sees in grosser Menge vor, und gewährt durch seine prächtige grüne Farbe und Ueppipkeit, ähnlich der *Aneura latifrons* des Wooksees, nur bedeutend zierlicher, einen herrlichen Anblick. Ausserdem findet sich in dem Karpionki-See, ebenfalls neu für die Provinz, *Scapania undulata N. E. var. rivularis Huben,* aber meist seltener als das vorige Moos. Sonst sind aus diesem See zu verzeichnen *Isoëtes lacustris* (siehe Verh. des Wpr. bot.-zool. Ver. Jahrg. 1880.) *Lobelia Dortmanna, Litorella lacustris, Juncus supinus var. fluitans L. Mk.*

Den 30. Juli. Den grossen See, den sogen. Teich (ein sumpfiger Theil des erstern) und Biala-See bei Wahlendorf untersucht. Der grosse See erstreckt sich der Länge nach von Westen nach Osten, und schliesst sich hier an den See von Pottengo an. Er hat meistens buschige und waldige Ufer. Am westlichen Ende ist vor ca. 20 Jahren an einer schmalen Stelle des Sees eine Erdschüttung ausgeführt und ein Damm behufs Communication mit dem Inselgrundstück „Inselhof" hergestellt. Der von dem See abgeschnittene, nur durch eine überbrückte Stelle in Verbindung gehaltene Theil ist der sog. „Teich." Der See ist fischarm, es finden sich darin: Hechte, Bars, Plätze, Aal, Kaulbars, Gründlinge, Schleihe, dieselben Fischarten kommen in dem nahegelegen Biala- und dem Pottengoer See vor. Dagegen sind in den Torfseen: Wook, Karpionki,

einer Anzahl kleiner, von Torfmooren eingeschlossener Teiche „Gesorke" (Diminutiva von See im Polnischen), nur Hechte und Barse vorhanden.

Am und im grossen See findet sich: *Ranunculus aquatilis var. succulentus, Ceratophyllum demersum, Stratiotes aloides, Cicuta virosa.* In sandigen Kiefernschonungen am Ufer: *Astargalus arenarius, Arctostophylos off., Orobus tuberosus var. linifolius Reich, Anemone vernalis, Anthericum ramosum. Potamogetornatans, P. rufescens.* Der Biala- oder weisser See liegt im Karthauser Kreis, die Fischnutzung hat Wahlendorf, Kr. Neustadt, ehemals käuflich vom Fiscus erworben. Dieser See hat moorige und buschige Ufer, steht am Ostende durch einen kleinen Canal mit dem vorher erwähnten grossen See in Verbindung. Der Grund ist reich mergelhaltig, weshalb dort viele Muscheln und *Chara fötida* in grosser Menge vorkommen. (S. Anfang des Berichts). Am Westende des Sees wächst in einer sumpfigen Ecke, an die sich ein Torfbruch anschliesst, häufig *Cladium Mariscus.* In Torfgräben zwischen dem Biala- u. gr. See *Sparganium minimum Tr.*

Den 31. Juli: Regenwetter. Pflanzen eingelegt, Moose sortirt und an Herrn v. Klinggraeff geschickt.

Den 1. August. Tour Wahlendorf, Seehof, Pottengo. Sandige Aecker, Brachen, Gebüsch, Seeufer: *Teesdalia nudicaulis* überall sehr häufig, *Hypericum humifusum, Ornithopus perpusillus, Luzula campestris, Carex stellulata, Nardus stricta, Majanthemum bif. Trifolium arv. Avena paecox, Hypericum montanum, Solidago Virgaurea, Scorzonera humilis, Sagina nodosa, Lycopodium Chamaec., Cardamine amara, Anchusa off.* (auf den Touren zum ersten Mal bei Pottengowo und nur ein verkümmertes Exemplar). *Hyoscyamus niger, Leonurus Cardiaca* (die Wurzel wird nach Mittheilung einer Frau von den Leuten in süsser Milch gekocht, als Brechmittel benutzt).

Den 2. August. Tour Grünlinde, Kobillass, Grenze des Neust. u. Karth. Kreises. Sandiger Boden, lauter Abbauten, kleine bäuerliche Besitzer, Heiden, Gesträuch, Torfmoore. Angetroffen: *Hypochoeris glabra, Juncus filiformis, Trientalis europaea, Polygala vulg.* (sehr oft weissblühend) *Juncus squarrosus, Trifolium medium, Lathyrus pratensis.* An den vielen Torfbrüchen und auf Heiden auffallend viel *Juniperus communis.* Am Torfsee bei Kobillass: *Nuphar lut. Nymphaea alba* sehr häufig, im Uebrigen wiederholen sich hier dieselben Pflanzen, wie an den andern Torfseen der Gegend.

Den 3. August. Mirchauer Königl. Forst an der Pottengoer Grenze Laub- und Nadelwald, stellenweise reiner Laubwald; *Hieracium vulg., Luzula pilosa, Solidago Virg. Hedera Helix, Galeobdolon luteum, Oxalis Acetosella, Ajuga pyram., Sanicula europaea.* In der Mirchauer Forst gelegen: der kleine Klenczansee. Am Ufer desselben *Lythrum Salicaria, Heleocharis pal., Pedicularis pal., Valeriana off., Butomus umbell., Cardamine amara, Geranium Robertianum, Asperula odorata, Lactuca muralis.* Im See: *Lobelia Dortmanna, Heleocharis, acicularis, Nuphar luteum* u. *Nymph. alba. Fontinalis antipyretica var. latifolia.* Auf einer Waldwiese nördl. vom genannten See *Lycopodium*

nnotinum sehr häufig, *Molinia coerulea, Lotus uliginosus, Luzula erecta;* im Walde: *Neottia nidus avis, Impatiens nole tangere.* Ein zweiter See im Walde. links von dem Steige von Pottengo nach Mirchau, der Lichagoschsee, zum Theil entwässert, in demselben: *Lobelia Dortmanna* (zwei neue Standorte für diese Pflanze) sonst ziemlich dieselben Pflanzen, wie im See vorher. Am Ufer des Sees im feuchten Walde: *Lycopodium Selago* sehr häufig, ferner *Polypodium vulgare, Daphne Mezereum, Cyreaea lutetiana.* Am schattigen feuchten Nordabhange, am Wege nach Kaminitzamühl, am grossen Klenczsee: *Cardamine silvatica.*

Den 4. August. Auf Wunsch von Herrn v. Klinggräff (Brief vom 1. August) den Karpionki-See, namentlich die Ufer und nahe gelegenen Torfbrüche auf Moose, besonders *Sphagna* untersucht. Eine Reihe Moose, als Resultat der Untersuchung sind am Schlusse des Berichts aufgezählt.

Den 5. August. Den ganzen Tag grosser Regen und Sturm.

Den 6. August. Kaminitzamühl, Jonosee, Kaminitzaer See. Sandfelder mit sehr spärlichem Pflanzenwuchs. Am Getreide bei Kaminitzamühl: *Stachis arvensis* ziemlich häufig. Am Ufer des Jonosees *Erythraea Centarium, Senecio palustris. Tipha latifolia* und *angustifolia, Potamageton praelongus.*

Die Absicht, Gefässcryptogamen, welche namentlich in den Torfbrüchen an den Ufern der Seen häufig vorkommen, konnte leider nicht genügend ausgeführt werden, da der häufige Regen diese Stellen derart mit Wasser angefüllt hatte, dass sie unzugänglich waren.

Den 7. August eine Anzahl kleiner Torfseen zwischen Wahlendorf, Kaminitzamühl und Buckowin untersucht. Ausser einer Anzahl *Sphagnen*, die am Schlusse verzeichnet sind, seien erwähnt: *Lycopodium inundatum* (häufig), *Scheuchzeria palustris, Rhynchospora alba;* auf den Heiden an der Buckowiner Grenze, rechts vom Steige von Wahlendorf nach Buckowin *Lycopodium Chamaec.* sehr häufig, *Thesium abracheatum, Anemone vernalis, Arctostaphylos officinalis.*

Sonntag, den 8. August, Vormittags. Rüstung zur Abreise. Nachmittags: Fahrt nach Lauenburg.

Um mit einem Rückblick zu schliessen, so wäre folgendes bemerkenswerth: Zunächst ist es auffallend, dass eine Anzahl Pflanzen, die fast überall zu den gewöhnlichsten gehören, wie *Echium vulgare, Anchusa officinalis, Cichorium Intybus, Lithospermum arvense, Papaver Rhöas* in dem untersuchten Gebiet entweder garnicht oder doch nur sehr selten anzutreffen waren. Andere Pflanzen dagegen, deren Verbreitung in der Provinz als seltener bezeichnet wird, wie *Lobelia Dortmanna, Pyrola media, Lycopodium Chamaecyparissus, Thesium ebracteatum, Arctostaphylos officinalis, Junius filiformis, J. squarrosus* u. A. in diesem Gebiet als häufig vorkommend zu bezeichnen sind. Namentlich interessant und reichhaltig ist die Cryptogamenflora dieser Gegend. Eine specielle Untersuchung von drei Seen ergab 4 resp. 5 für die Provinz neue Moosarten. Es ist in dieser Hinsicht bedauerlich, dass eine solche Untersuchung jener Seen aus Mangel an Wasserfahrzeugen entweder garnicht oder nur unzureichend

stattfinden kann. Namentlich gilt dieses von den kleinen Torfseen, die für den Botaniker die ergiebigsten sind. Diese sind der vielen Baum- und Stubbenreste wegen für die Fischerei meistens ganz ungeeignet; es fehlen an denselben daher jegliche Fahrzeuge; dazu kommt, dass sie gewöhnlich isolirt, von grössern Seen weit entfernt liegen und meistentheils auf weite Strecken von Sümpfen umgeben sind, so dass es oft ganz unmöglich ist, Kähne heranzuschaffen. Solcher Seen giebt es in der Gegend eine bedeutende Anzahl. Ein Blick auf die Karte vom Neustädter Kreise zeigt, dass von der pommerschen Grenze an bis in die Nähe von Danzig, dem Espenkrüger See an der Karthauser Grenze eine Menge solcher Seen vorhanden ist, die meistens noch der Untersuchung harren.

Im Anschluss an diesen Bericht sei hier noch einiges über zwei andere in demselben Jahre unternommene botanische Touren mitgetheilt. Eine nach dem Espenkruger See an der Chaussee von Oliva nach dem Dorf Kölln. Ausser den hier bekannten Pflanzen: *Isoëtes lacustris, Litorella lacustris, Elatine triandra,* ergab eine nähere Untersuchung des Sees das Vorhandensein von zwei interessanten Moosen, nämlich *Conomitrium Julianum* und *Fontinalis hypnoides*, letzteres neu für die Provinz. *Conom. Jul.* kommt sonst ausserhalb des Wassers an hölzernen Rinnen, Wassertrögen, Brunneneinfassungen etc. vor. Schon im Jahre 1879 fand Prof. Caspary-Königsberg dieses Moos in einem See des Berenter Kreises und Prof. Schimper sagte dazu: (S. Schriften der phys.-ökon. Gesellschaft zu Königsberg, Jahrg. 1879). Es ist der erste Fall, dass dieses Moos in europäischen Seen beobachtet worden ist". Dieses wäre sonach der zweite Fall. So eigenthümlich sein Standort ist, ebenso eigenthümlich ist auch die Beschaffenheit der Pflanze im Vergleich zu der eigentlichen Form, die ausserhalb des Wassers wächst. Dieses Moos kommt fast überall, besonders aber an der Nordseite des Sees in einer Tiefe von 1—1,5 m. vor, mit ihm zusammen, meistens aber allein, oder mit *Fontinalis antipyretica* ist *Fontinalis hypnoides,* das zweiterwähnte Moos anzutreffen.

Für die Flora von Oliva sind folgende Pflanzen als Nachtrag zu verzeichnen: *Ranunculus cassubicus,* feuchter Wald Pelonken I., daselbst, auch am Canal zwischen Strauchmühl und Pulvermühl im Gebüsch *Corydalis fabacea* ziemlich häufig, *Thesium ebracteatum,* am sogen. Raumplatz; scheint sich erst nach der Abholzung der Bäume gefunden zu haben, da ich es zur Zeit des Waldes an dieser sehr in die Augen fallenden Stelle nie bemerkt habe, jetzt sehr häufig, ferner *Pyrola media,* in der Königl. Forst Zoppot gegenüber in einem alten weitläufigen Bestande, dem Spielplatz der Zoppoter Schuljugend bei Schulfesten, ziemlich häufig. *Pleurospermum austriacum* an mehreren Stellen der Königl. Forst bei Freudenthal.

Verzeichniss

der

im Juli und August 1880 in dem von mir untersuchten Theile des Neustädter Kreises gefundenen Pflanzen nebst Angabe der Standorte.

Dycotyledonen.

Aquilegia vulgaris L. Walde bei Gossentin.

Caltha palustris L. Occalitz am Bach auf Wiesen, Klutschau an der Leba, am Bach bei Gossentin, Wischetzin am See, Wahlendorf in Sümpfen am grossen See; im Allgemeinen nicht häufig.

Ranunculus Lingua L. Auf Wiesen und in Gräben am Lewinkower See an der Seite nach Pobblotz.

R. Flammula L. Ueberall an Seeufern, Gräben und sumpfigen Wiesen sehr häufig.

R. acris L. Wahlendorf auf Wiesen in Gebüschen, Occalitz und überall ziemlich häufig.

R. repens L. Occalitz, Werder Gossentin auf feuchtem Ackerland an Sümpfen überall ziemlich häufig.

R. bulbosus L. Wilhelmsdorf auf Triften, Wahlendorf auf Hügeln und sonst ziemlich häufig.

R. arvensis L. Auf Aeckern bei Barlomin, sonst nicht angetroffen.

R. aquatilis L. Im Morsitzsee bei Werder, Gossentin am Bach.

R. aquat. var. succuleutus. Schlammiges Ufer des grossen Sees bei Wahlendorf.

Hepatica triloba DC. Gossentiner Walde, sonst nicht angetroffen.

Anemone vernalis L. Auf heidigen Anhöhen, Kieferwäldern sehr häufig, Wahlendorf, Occalitz, Linde, Klutschau, Waldeck.

A. nemorosa L. Linde im Gebüsch, ebenso Wilhelmsdorf, Ufer des Dombrowo-Sees bei Werder, Wyschetzin im Walde, nicht sehr häufig, daselbst.

Thalictrum aquilegifolium L. Im Walde, am See.

Nymphaea alba L. Werder im Dombrowo-See, Lousine im See, Barlomin auf überschwemmten Wiesen (mit auffallend kleinen Blättern) Wyschetzin im Torfsee, Wahlendorf in Seen ziemlich häufig, Mirchauer Seen.

Nuphar luteum Sm. Mit der vorigen fast überall zusammen.

Papaver Rhoeas L. Klutschau, sonst selten.

P. somniferum L. In Gärten fast überall verwildert.

Fumaria officinalis L. Wahlendorf, Occalitz in Gärten.

Nasturtium amphibium R. Br. Am Bach bei Occalitz.

N. palustre DC. Wahlendorf Ufer des Dorfsees. Werder Ufer des Morsitz-Sees. nasser Acker bei Temcz (Hedylle.)

Turritis glabra L. Gossentin im Gebüsch. sonst nicht angetroffen.

Arabis Thaliana L. Feld bei Klutschau und Dargelau.

Cardamine pratensis L. Wahlendorf Wookseeufer und auf einer Wiese.

C. amara L. Werder Ufer des Dombrowo-Sees. Wahlendorf Ufer des grossen Sees.

C. silvatica Link. Mirchau Königl. Forst, quellige. schattige Stelle am Wege in der Nähe des Pottangowoer Sees nach Abbau Kaminitzamühl.

Sisymbrium Sophia L. Wahlendorf. Klutschau. Dargelau an den Dorfstrassen.

S. officinale Scop. Werder. Lusino und sonst ziemlich überall in Gärten und an Dorfstrassen.

Alliaria officinalis Andrz. Gossentin im Gebüsch am Bach.

Erysimum cheiranthoides L. Occalitz. Gossentin auf Gartenland.

Sinapis arvensis L. Wahlendorf und sonst überall auf besserm Boden.

Raphanus Raphanistrum L. Mit vorigem zusammen. auch auf sandigerm Boden ziemlich häufig

Neslea paniculata Desv. Pobblotz Ackerland.

Capsella Bursa pastoris Mönch. Werder. Pobblotz und überall auf Feldern ziemlich häufig.

Teesdalia nudicaulis R. Br. Wahlendorf und sonst überall auf Feldern namentlich ältern Brachen häufig.

Thlaspi arvense L. Occalitz. Werder Pobblotz und sonst überall ziemlich häufig.

Erophila vulgaris DC. Ueberall unter der Saat.

Polygala vulgaris L. Wahlendorf Werder (fast nur weissblühend).

Helianthemum vulgare Gärtn. Wahlendorf Heiden und Waldränder ziemlich oft.

Drosera rotundifolia L. Wahlendorf in allen Torfsümpfen sehr häufig. Werder Ufer des Dombrowo-Sees sehr grosse Exemplare und sonst überall in Torfsümpfen häufig.

Dr. longifolia L. Werder Sumpfwiese am Westende des Dombrowo-Sees mit *Dr. rot.* ziemlich häufig.

Viola palustris L. Werder im Gebüsch am Ufer des Dombrowo-See. Wahlendorf am Ufer von Torfbrüchen, Barlomin in Brüchen.

V. canina L. Ueberall auf Triften, in Gärten, auf Feldern häufig.

V. silvestris Lam. Wahlendorf in Gebüschen.

V. tricolor L. Ueberall auf Feldern (2—4jährigen sandigen Brachen am häufigsten).

V. tricolor var. parviflora. Wilhelmsdorf.

Agrostemma Githago. Ueberall im Getreide. namentlich Sommergetreide. Gerste. Erbsen, ziemlich häug.

Lychnis Viscaria L. Ueberall in Gebüschen. auf heidigen Hügeln zieml. häufig.

L. Flos Cuculi L. Occalitz auf Wiesen am Bach, Werder Wiesen am Dombrowo.

L. diurna Sibth. Gossentin, Sumpf, Gebüsch am Bach.

L. vespertina Sibth. Lusino im Gebüsch.

Silene noctiflora L. Felder, Wiesen bei Occalitz, nicht oft.

S. inflata. Werder Kiefernwald am Ufer des Dombrowo-Sees, Wyschetzin im Walde.

Dianthus deltoides L. Gossentin Triften.

D. carthusianorum L. Wahlendorf auf heidigen Hügeln, Rainen ziemlich häufig, Klutschau auf Heiden.

Gypsophila fastigiata L. Occalitzer Wald auf sonnigen Anhöhen der Schonung nahe der Lauenburger Grenze.

Cerastium arvense L. Auf Aeckern und Triften bei Wahlendorf und überall ziemlich häufig.

C. triviale Link. Ueberall häufig.

C. semidecandrum L. Wahlendorf im Gebüsch, auf Neuland, Klutschau Gebüsche.

Stellaria nemorum L. Klutschau im Gebüsch an der Leba.

St. media Vill. Ueberall in Gärten, an Zäunen häufig.

St. Holostea L. Wyschetzin in Gebüschen.

St. graminea L. Wahlendorf an Torfbrüchen, Gräben, feuchtem Acker, Waldeck, ziemlich häufig.

St. uliginosa Murr. Ufer des Moritzsees bei Werder, Wahlendorf auf Waldwiesen.

Arenaria trinervia L. Barlomin im Walde.

A. serpyllifolia L. Lusino auf Feldern.

Sagina procumbens. Werder Ufer des Morsitzsees, Wahlendorf Ufer des Dorfsees, Gossentin am Bach.

S. nodosa E. Meyer. Werder Ufer des Dombrowo- und Morsitz-Sees, Wahlendorf im Mergelmoor am grossen See.

Spergula arvensis L. Ueberall auf sandigen Feldern im ersten Jahre der Bearbeitung sehr häufig.

Spergula rubra Bartl. Wahlendorf auf feuchten, sandigen Aeckern in der Nähe von Torfbrüchen, Linde ebenso ziemlich häufig.

Elatine hydropiper L. Pobblotz im Torfsee mit sandigem Grunde ziemlich oft. Wahlendorf Ufer des Dorfsees.

Hypericum montanum L. Barlomin Wald, Gossentin Waldabhang.

H. quadrangulum L. Wahlendorf Scheiden (Rainen).

H. perforatum L. Rainen, Gebüschen, Triften, überall ziemlich häufig.

H. humifusum L. Wahlendorf auf Brachen (2jährigen am häufigsten, von da ab seltener) Gossentin, Lusino.

Malva Alcea L. Klutschau hinterm Dorf am Wege.

M. silvestris L. Klutschau und Pottangowo.

M. rotundifolia L. An Dorfstrassen, an Zäunen überall häufig.

Geranium sanguineum L. Linde an der Grenze nach Wahlendorf in Gebüschen auf Hügeln, Occalitz im Gebüsch.

G. palustre L. Barlomin auf sumpfigen Wiesen.

G. pusillum L. Lusino auf Sandfeldern an der Eisenbahn.

G. robertianum L. Gossentin am Bach. Klutschau an der Leba, Wahlendorf im Gebüsch an Seen, Mirchauer Königl. Forst, quelligen Stellen sehr oft.

Erodium cicutarium L'Herit. Werder Sandboden, Dorfstrasse, Linde, Pobblotz auf Aeckern.

Impatiens Noli tangere L. Klutschau im Gebüsch an der Leba, Gossentin Gebüsch am Bach.

Linum catharticum L. Lusino auf Wiesen, gegen Barlomin im Chausseegraben.

Radiola linoides Gmel. Werder Ufer des Dombrowo-Sees häufig, Wahlendorf auf nassen Aeckern an Torfbrüchen.

Oxalis Acetosella L. Gossentin, Barlomin, Wyschetzin in Wäldern.

Acer platanoides L. In Gärten und Dörfern überall.

Rhamnus Frangula L. Wahlendorf in Gebüschen an Torfbrüchen und Seeufern.

Sarothamnus vulgaris Wimm. Wahlendorf, Heiden, Sandflächen (Brimm genannt). Barlominer Wald, Wyschetzin.

Genista tinctoria L. Occalitzer Wald nahe der Lauenburger Grenze.

Ononis repens L. (Weiberkraut) auf Hügeln, besonders steinigen Triften überall ziemlich häufig.

Anthyllis Vulneraria L. Lusino Wiesenrand am kleinen See, Wahlendorf Heide. Hügel am Buckowiner Wege, selten.

Medicago lupolina L. Lusino, Wyschetzin, Klutschau auf Feldern.

Trifolium pratense L. Als Futterkraut auf besserm Boden angebaut.

Tr. medium L. Gossentin im Walde.

Tr. alpestre L. Wahlendorf Linde und überall in Gebüschen ziemlich oft.

Tr. arvense L. Wahlendorf steinige Hügel, Waldeck auf Feldern, Wyschetzin an Wegen.

Tr. repens L. Ueberall auf Grasplätzen, bessern Weideplätzen ziemlich oft.

Tr. montanum L. Wahlendorf, Linde auf heidigen Hügeln und in Gebüschen ziemlich oft.

Tr. agrarium L. Eichwalde Felder.

Tr. filiforme L. Eichwalde, Werder Ufer des Dombrowo-Sees.

Lotus corniculatus L. Triften und Ufer des Morsitz-Sees bei Werder.

L. uliginosus L. Werder am Morsitz- und Dombrowo-See, Lusino am See Wahlendorf an und in Torfbrüchen.

Astragalus glycyphyllos L. Barlomin Chausseewall, Wyschetzin am Waldrande.

A. arenarius L. Aufgerichtete Form, Wahlendorf sandiger Kiefernwald am Karpionkisee und im Kiefernwalde am grossen See.

Ornithopus perpusillus L. Wahlendorf in Heiden, alten Brachen; Werder Ufer des Dombrowo-Sees, Klutschau auf Feldern.

Vicia sepium L. Klutschau im Gebüsch an der Leba.

V. sativa. Ueberall als Futterpfanze angebaut.

V. angustifolia Roth. Klutschau auf Feldern, Werder imGetreide.

V. silvatica L. Barlomin im Walde.

V. Cracca L. Wahlendorf im Gebüch, Gossantin, Lusino überall zieml. häufig.

Lathyrus pratensis L. Wahlendorf, Linde, Barlomin, Occalitz Gebüsch und Waldränder, Wiesen ziemlich häufig.

L. silvestris L. Barlomin am Waldrande und auf Chausseewällen.

Orobus vernus L. Werder Gebüsch am Dombrowo-See.

O. niger L. Gossentin am Waldabhange.

O. tuberosus L. Werder Gebüsch am Dombrowo-See, Wahlendorf Kiefernschonung am Karpionki-See die *var. linifolius Reich.*

Spiraea Ulmaria L. Occalitz, Gebüsch am Bach, Klutschau an der Leba; Eichwalde im Gebüsch, Lusino, Wyschetzin, Michauer Kgl. Forst.

Sp. Filipendula L. Wahlendorf, Linde auf heidigen, etwas buschigen Hügeln.

Rubus idaeus L. Wahlendorf im Gebüsch am Ufer des grossen und Biala-Sees.

R. caesius. Wahlendorf Ufer der Seen, Gossentin im Gebüsch, Wyschetzin.

Fragaria vesca L. Ueberall in Wäldern und Gebüschen häufig.

Potentilla norwegica L. Wahlendorf Dorfstrasse am See.

P. anserina L. Wahlendorf am Ufer der Seen, Occalitz am Teich im Dorf, Gossentin und überall ziemlich häufig.

P. argentea L. Linde, Wahlendorf an Wegen.

P. Tormentilla Sibth. Ueberall in Wäldern, Torfbrüchen, Heiden sehr häufig.

Comarum palustre L. Wahlendorf Ufer der Seen häufig, Wilhelmsdorf in Torfbrüchen, Werder Dombrowo-See, Lusino am See, Wyschetzin am See.

Geum rivale L. Am Bach zwischen Dargelau und Klutschau.

G. urbanum L. Ueberall in Gärten, im Gebüsch an Bächen ziemlich häufig.

Agrimonia Eupatoria L. Occalitz im Gebüsch am Dorf Klutschau gegenüber Waldeck.

Alchemilla vulgaris L. Wahlendorf auf Rasenplätzen, Barlomin in Chausseegräben, Gossentin auf Wiesen.

A. arvensis Scop. Wahlendorf im Getreide, Gossentin auf Aeckern und Stoppelfeldern.

Rosa canina L. Wahlendorf in Gebüschen, Occalitz an Waldrändern und sonst überall angetroffen.

Pyrus communis L. In Gärten überall.

P. malus L. In Gärten und in Wäldern.

Lythrum Salicaria L. Occalitz am Bach; Werder Ufer des Dombrowo-Sees, Gossentin, Wyschetzin, überall ziemlich häufig.

Peplis Portula L. Wahlendorf, Ufer des Dorfsees.

Myriophyllum alterniflorum DC. Werder im Dombrowo- und Morsitz-See sehr häufig.

M. spicatum L. Wahlendorf im grossen See, Pottango in Seen, Lewinkower See.

Circaea lutetiana L. Gossentin im Gebüsch am Bach, Mirchau Königl. Forst mit *Cardamine silvatica.*

Epilobium angustifolium L. Occalitz im Gebüsch am Bach, Eichwalde, Barlomin, Klutschau zerstreut.

E. hirsutum L. Ufer des Morsitz- und Dombrowo-Sees bei Werder, Gossentin im Gebüsch am Bach.

E. pubescens Roth. Gossentin im Gesträuch auf Wiesen, Werder-Ufer des Dombrowo-Sees.

E. montanum L. Gossentin Waldabhange.

E. palustre L. Wahlendorf auf Wiesen an Ufern von Seen häufig, Werder Ufer des Dombrowo-Sees.

Ribes rubrum L. Wahlendorf Ufer des Biala- und grossen Sees, Pottangowo im Gebüsch an den Seen.

R. Grossularia L. In Gärten gepflanzt.

Sedum Telephium L. Gossentin im Walde und auf Aeckern und sonst namentlich auf Aeckern ziemlich oft.

S. acre L. Wahlendorf an sandigen Wegen ziemlich oft, Klutschau, Pobblotz.

Hydrocotyle vulgaris L. Wahlendorf in Gebüschen am Ufer der Seen überall häufig.

Sanicula europaea L. Mirchauer Königl. Forst am kleinen Klentsch-See.

Cicuta virosa L. Wyschetzin sumpfiges Ufer des Waldsees, Wahlendorf Ufer des grossen Sees und im Bach.

Aegopodium Podagraria. Gossentin im Walde, bei Wyschetzin.

Pimpinella Saxifraga L. Wahlendorf, Linde, Klutschau auf Triften und Waldrändern ziemlich oft.

Sium angustifolium L. Occalitz am Bach.

Aethusa Cynapium L. In Dörfern überall.

Angelica silvestris L. Werder an Wiesen, Klutschau, Gossentin am Bache, Wyschetzin am See im Gebüsch.

Peucedanum Oreoselinum Mönch. Wahlendorf auf Heiden und Triften, auf Hügeln bei Waldeck.

P. palustre Mönch. Wahlendorf Ufer des Wook- und Karpionki-Sees in Torfbrüchen, Wyschetzin Ufer des Torfsees im Walde.

Heracleum Sphondylium L. Klutschau und Gossentin im Gebüsch an Wiesen.

Daucus Carota L. Occalitz auf Rieselwiesen am Waldrande.

Anthriscus silvestris Hoffm. In Gärten an Zäunen, in Gebüschen, an Wiesen, Occalitz, Klutschau, Wilhelmsdorf, Gossentin.

Chaerophyllum temulum L. Wahlendorf, Occalitz, überall in Obstgärten, an Dorfstrassen ziemlich häufig.

Hedera Helix L. Barlominer Wald, Wyschetzin im Walde: Gossentin im Walde am Bach (an Bäumen emporkletternd und nicht heruntergefroren).

Asperula odorata L. Mirchauer Königl. Forst.

Galium Aparine L. Klutschau im Gebüsch an der Leba, Gossentin und sonst überall auf fruchtbarem Gartenland ziemlich häufig.

G. palustre L. Ufer des Morsitzsees häufig und bei Wyschetzin in Waldsümpfen.

G. boreale L. Occalitz, Wahlendorf, Linde, Pottangowo, Kabillasch Wälder, heidige Hügel, Raine überall häufig.

G. Mollugo L. Wahlendorf, Klutschau, Gossentin, Wyschetzin in Gebüschen und Wäldern.

Valeriana officinalis L. Wiesen in der Mirchauer Königl. Forst am kl. Klentschsee.

Val. off. var. sambucifolia Mik Gossentin im Gebüsch am Bach und am Bach zwischen Dargelau und Klutschau.

Knautia arvensis Coult. Aecker u. Gebüsch überall ziemlich häufig.

Scabiosa columbaria L. Occalitz-Lauenburger Wald, am Rande desselben.

S. pratensis Mönch. Poblotz Waldwiesen.

Carlina vulgaris L. Wahlendorf alte Heide am Waldrande der Linder Grenze (nicht oft).

Carlina acaulis L. Wahlendorf auf einem steinigen Hügel ziemlich oft, Linde alte Heide an der Wahlendorfer Grenze.

Centaurea Cyanus L. Ueberall im Getreide, namentlich im Roggen.

C. Jacea L. Occalitz, Wiesen und Feldraine ziemlich oft, sonst nicht angetroffen.

C. Scabiosa L. Wahlendorf, Linde auf sandigen Hügeln im Getreide und auf Stoppeln öfter getroffen.

Carduus crispus L. Gossentin im sumpfigen Gebüsch.

Cirsium oleraceum cop., Occalitz auf Rieselwiesen bei Klutschau und Gossentin auf Wiesen am Bach.

C. arvense Scop. Ueberall auf besserm Boden im Getreide und auf Brachen häufig.

Lappa major Gärtn. In Dörfern an wüsten Plätzen häufig.

Lappa minor DC. Occalitz an der Dorfstrasse an Zäunen.

Tussilago Farfara L. Werder Ufer des Morsitzsees, Klutschau, Eichenkrug, Barlomin.

Erigeron canadensis L. Barlominer Feld.

E. acris L. Werder im Gebüsch, Klutschau, Wyschetzin.

Bellis perennis L. Eichwalde, Barlomin, sonst nicht angetroffen.

Solidago Virgaurea L. Wahlendorf im Gebüsch an der Pottangowoer Grenze.

Inula pulicaria L. Linde feuchter Platz im Dorfe.

Bidens tripartita L. Wahlendorf Ufer des Dorfsees, an den Ufern von Torfbrüchen; Linde sumpfige Stelle im Dorf.

B. trip. var. pumilus Aschers. Wahlendorf am Dorfsee.

B. cernua L. Wahlendorf: Ufer des Dorfsees, an Torfbrüchen Lewinko: Sumpf am See.

Chrysanthemum segetum L. Occalitz, Wahlendorf, Poblotz: auf besserm Acker hin und wieder (lästiges Unkraut meistens mit Saaten eingeschleppt).

Cr. Leucanthemum L. Auf Feldern, Wiesenrändern überall ziemlich häufig.

Anthemis arvensis L. Auf bessern Aeckern bei Wahlendorf, Wyschetzin ziemlich häufig.

Achillea Millefolium L. Auf Brachen, am Wegrande überall ziemlich häufig.

A. Ptarmica L. Wahlendorf selten; Waldeck und Barlomin etwas häufiger.

Tanacetum vulgare L. Occalitz: Raine und Dorfplätze ziemlich häufig.

Artemisia campestris L. Auf Hügeln, an Wegen, Dorfstrassen überall.

A. vulgaris L. In Dörfern an Zäunen überall.
A. Absynthium L. An Dörfern meistens angepflanzt.
Gnaphalium arenarium L. Barlomin, Occalitz an Waldrändern und im Walde.
Gn. dioicum L. Wahlendorf, Linde, Klutschau auf Heiden und in Kiefernwäldern ziemlich oft.
Gn. uliginosum L. Werder Ufer des Dombrowo-Sees, Gossentin am Bach, Wahlendorf Ufer der Seen und Torfbrüche sehr häufig.
Gn. silvaticum L. Werder: Ufer des Dombrowo-Sees Wahlendorf in Gebüschen.
Filago minima Fries. Wahlendorf und überall auf sandigen Feldern u. Heiden sehr häufig.
F. arvensis L. Wahlendorf Acker bei der Ziegelei.
Senecio palustris DC. Wahlendorf Kaminitza: Ufer der Seen.
Sanecio Jacobaea L. Klutschau gefunden.
S. vernalis Waldst. Occalitz auf Aeckern nicht häufig, Waldeck, Lusino vereinzelt.
S. silvaticus L. Wahlendorf auf Neuland in Gebüschen.
Hieracium umbellatum L. Wahlendorf auf Heiden ziemlich häufig, Mirchauer Königl. Forst, Gossentin.
H. vulgatum Koch. Barlominer Wald, Mirchauer Königl. Forst.
H. murorum L. Gossentin, Barlomin, Mirchauer Königl. Forst.
H. Auricula L. Werder Ufer des Dombrowo-Sees, Wahlendorf, Kaminitza Mühl an Gräbenrändern, Wiesen nicht häufig.
H. Pilosella L. Wahlendorf, Linde und überall auf sandigen Feldern besonders auf Brachen, die älter als 4 und 5 Jahre sind, sehr häufig.
Crepis tectorum L. Ueberall an Wegen, auf festen Wiesen sehr häufig.
Cr. paludosa Mönch. Pottangowo auf Waldwiesen, in Sümpfen am kl. Klentschsee in der Mirchauer Kgl. Forst.
Taraxacum officinale Wigg. Ueberall auf Grasplätzen in Dörfern häufig.
Lactuca muralis Fresen: Gossentin und Mirchauer Forst.
Sonchus oleraceus L. Auf Gartenland, gutem Boden im Sommergetreide überall.
Scorzonera humilis L. Wahlendorf, Werder, Gossentin, Lusino: auf Heiden nicht häufig.
Leontodon autumnalis L. Ueberall an Wegen, Wiesen, Triften ziemlich häufig.
Hypochoeris maculata L. Linde, Wahlendorf: Heiden und Gebüsch ziemlich häufig.
H. glabra L. Werder, Wahlendorf: im Getreide an Wegen auf sandigen Aeckern, nicht häufig.
Arnoseris pusilla Gärtn. Ueberall auf sandigen Aeckern im Getreide, am häufigsten auf 1jährigem Pfluglande, von da ab auf Brachen seltener.
Lapsana communis L. Occalitz in Gärten, Gossentin: Walde, Gebüsch am Bach.
Lobelia Dortmanna L. Wahlendorf: im Wook- u. Karpionki-See, Werder: im Morsitzsee, Mirchau: im kleinen Klentschsee und im Lischigansee.
Josione montana L. Ueberall auf Hügeln, alten Brachen, Rainen häufig.
Phyteuma spicatum L. Gossentin und Wyschetzin im Walde, sonst nicht angetroffen.
Campanula glomerata: Occalitz im Gebüsch.

C. Cervicaria L. Gossentiner Wald.

C. Trachelium: Gossentiner Wald, Pottangowo im Gebüsch an den Seen.

C. rapunculoides L. Gossentin, Barlomin, Wyschetzin: Ackerränder, an Wegen.

C. rotundifolia L. Werder: Im Gebüsch am Ufer des Dombrowosees; Wahlendorf auf Neuland.

C. patula L. Lusino: Am Gebüsch am Bach an der Gossentiner Grenze und Gossentin.

C. persicifolia L. Wyschetzin, Barlomin, Klutschau, Kobillasch im Walde und Gebüsch ziemlich häufig.

Vaccinium Myrtillus L. Heiden, Gebüsch, Wälder: überall häufig.

V. uliginosum L. Wahlendorf, Linde, Klutschau, Poblotz, Kobillasch, Kaminitzamühl: in Torfbrüchen, in Wäldern auf Torfboden ziemlich häufig.

V. Vitis idaea L. Ueberall auf Heiden und in Kiefernwäldern häufig.

Oxycoccos palustris. Pers. Wahlendorf Occalitz, Kobillasch in Torfsümpfen, Sphagneten an den Ufern von Torfseen sehr häufig.

Arctostaphylos officinalis Wimm et Grab. Wahlendorf, Linde, Dargelau: auf Heiden, Hügeln, in sandigen Kiefernwäldern sehr häufig.

Andromeda polifolia L. In Torfbrüchen überall häufig.

Calluna vulgaris Salisb. Ueberall auf sandigem Boden in Wäldern häufig.

Erica Tetralix L. Wahlendorf an einem Torfbruch an der Linder Grenze, am Ufer des Wooksee und in Torfbrüchen in der Nähe desselben; Kanterschin an der pommerschen Grenze an Torfbrüchen, Wilhelmsdorf an der pommerschen Grenze auf torfigen Heiden.

Ledum palustre L. Ueberall in Torfbrüchen, auf feuchtem, torfigem Waldboden und an Ufern der Torfseen.

Pyrola umbellata L. Occalitz: sandiger Kiefernwald ziemlich häufig und an feuchten Stellen sehr üppig.

P. secunda L. Wyschetzin im Walde.

P. minor L. Barlominer Wald; Werder im Gebüsch am Ufer des Morsitzsees.

P. media Swartz. Werder im Gebüsch am Nordabhange des Morsitzsees, und im feuchten Kiefernwalde ganz nahe dem Ufer des Dombrowo-Sees.

Monotropa Hypopytys L. Occalitz, Werder, in sehr sandigen Kiefernwäldern meistens die rauhe Form vorherrschend.

Menyanthes trifoliata L. Ueberall in Sümpfen häufig.

Gentiana cruciata L. Wahlendorf: heidige Triften an Gebüschen an der Linder Grenze.

Erythraea Centaurium Pers. Werder Ufer des Dombrowosees sehr häufig; Kaminitzamühl Ufer des Jonisees: im Gebüsch zwischen Lusino und Gossentin häufig; Wyschetzin, Wahlendorf an Seeufern.

Fraxinus excelsior L. Ueberall in Dörfern z. Th. sehr grosse alte Bäume.

Stachis arvensis L. Klutschau an Ackerrändern, Wahlendorf auf Acker am Karpionki-See bei Seehof.

St. silvatica L. Barlominer Wald, sonst nicht angetroffen.

St. palustris L. Occalitz und Klutschau auf feuchtem Acker in Kartoffelfeldern.
Betonica officinalis. Occalitz im Gebüsch am Bach, Gossentin, Wilhelmsdorf, Wahlendorf in Gebüschen ziemlich verbreitet.
Leonurus Cardiaca L. Ueberall in Dörfern an Zäunen häufig.
Galeopsis versicolor Gurt. Occalitz lehmig feuchter Boden unter Kartoffeln.
G. Tetrahit L. Occalitz, lehmiger Acker im Getreide und unter Kartoffeln ziemlich häufig.
G. Ladanum L. Linde auf Brachen und auf Kartoffelfeldern, Wahlendorf ebenso, daselbst im Gebüsch am Ufer des grossen Sees eine auffallend klein- und schmalblättrige Form.
Galeobdolon luteum Hud. Gossentin und Wyschetzin im Gebüsch.
Lamium album L. Ueberall in Dörfern an Zäunen und wüsten Plätzen und in Gebüschen häufig.
L. maculatum L. Gossentin im Gebüsch.
L. purpureum L. Occalitz an der Dorfstrasse.
Glechoma hederaceum L. Linde und Klutschau an Gärten ziemlich oft.
Scutellaria galericulata L. Ueberall an Sümpfen, Seeufern und Torfbrüchen häufig.
Prunella vulgaris L. Ueberall auf Heiden in Wäldern häufig. Im Occalitzer Walde, an den Ufern des Morsitz- und Dombrowo-Sees fast nur die Form *Pr. vulg. flora alba.*
Pr. grandiflora L. Wahlendorf im Gebüsch an der Linder Grenze (nur 1 Exempl., aber schön blühend).
Clinopodium vulgare L. Gossentin, Wyschetzin im Gebüsch, Wahlendorf im Gebüsch am Ufer des grossen Sees.
Thymus Serpyllum L. In Nadelwäldern auf Heiden überall häufig auch öfter weissblühend.
Calamintha Acinos Clairo. Klutschau auf Hügeln.
Lycopus europaeus L. Werder: Ufer des Dombrowo; Lusino am Ufer des Sees Wyschetzin auf Wiesen, an Gräben im Walde.
Mentha aquatica L. Klutschau an der Leba im Gebüsch.
M. arvensis L. Ueberall auf Stoppelfeldern, im Getreide auf besserm Boden, mit feuchten Gebüschen häufig.
Ajuga pyramidalis L. Werder: Gebüsch am Ufer des Morsitzsees, Wyschetzin, Mirchauer Kgl. Wald.
Pulmonaria officinalis L. Gossentin im Walde, sonst nicht angetroffen.
Lithospermum arvense L. Lusino im Getreide, sonst nicht geschen.
Myosotis palustris Wither. Wahlendorf am Ufer des Dorfsees; Lusino am See, Klutschau an der Leba, Werder Ufer des Morsitzsees nicht häufig.
M. caespitosa Schultz. Werder am Morsitz- und Wahlendorf am Wooksee.
M. stricta Link. Dargelau: Aeckern.
Anchusa officinalis L. Pottangowo; Hügel am Dorfe ein kleines Exemplar, sonst nicht angetroffen.
Lycopsis arvensis L. Wahlendorf, Occalitz, Linde im Getreide auf lehmigem Acker.

Symphytum officinale L. Occalitz auf Wiesen am Bach, in Gärten oft angepflanzt.
Convolvulus arvensis L. Ueberall auf Aeckern im Getreide und unter Kartoffeln häufig.
Cuscuta europaea L. Gossentin am Bach auf Nesseln.
Polemonium coeruleum L. An der Leba zw. Klutschau und Paretz an der pommerschen Grenze. Semblewoer Mühle bei Smazin häufig.
Solanum Dulcamara L. Gossentin im Gebüsch, Mirchauer Kgl. Forst im Gebüsch am Ufer des kleinen Klentschsees.
S. nigrum L. Wahlendorf Dorfstrasse, Gärten.
Hyoscyamus niger L. Pottangowo Dorfplatz, Wahlendorf wüste Plätze im Dorfe.
Verbascum nigrum L. Wahlendorf, Lusino, Barlomin in Dörfern häufig.
Scrophularia nodosa L. Wahlendorf Ufer des grossen Sees.
Sc. aquatica L. Gossentin, Occalitz am Bach.
Linaria vulgaris Mill. Wahlendorf und überall auf Anhöhen und Gebüschen ziemlich häufig.
Digitalis ambigua Murr. Gossentin und Wyschetzin Walde.
Veronica longifolia L. Temez (Hedylle) guter Boden, Grabenufer an Gärten am Dorfe.
Veronica spicata L. Wahlendorf, Occalitz, Werder, Linde, Kaminitzamühl: auf Feldern, in Gebüschen, Wegrändern ziemlich häufig.
V. Chamaedrys L. Wahlendorf: Gebüsche.
V. officinalis L. Ueberall in Gebüschen und Wäldern häufig.
V. Beccabunga L. Occalitz im Bach und Gossentin, Wahlendorf an Seeufern.
V. Anagallis L. Occalitz und Gossentin.
V. scutellata L. Lusino am Seeufer; Wahlendorf Ufer des Karpionki-Sees und an Sümpfen in der Nähe.
V. scut. var. Parmularia Poit et Turp. Werder: Ufer des Dombrowo-Sees nur die Form gesehen, häufig; Wahlendorf Ufer des Dorfsees.
V. serpyllifolia L. Wahlendorf Ufer des Dorfsees.
V. arvensis L. Klutschauer Feld.
Euphrasia officinalis L. Wahlendorf Triften, Heiden sehr häufig, Werder, Linde, Klutschau, überall häufig.
E. Odontites L. Occalitz: Wiesen häufig.
Pedicularis palustris L. Pottangowe, Wyschetzin, Werder: Waldwiesen, Torfmoore ziemlich oft.
Alectorolophus major Reichenb. Ueberall auf sandigem Boden im Roggen oft ein lästiges Unkraut, das vor dem Reifwerden ausgejätet werden mus.
A. minor Reichenb. Auf Wiesen überall häufig.
Melampyrum nemorosum L. Barlominer und Wyschetziner Wald.
M. pratense L. Wahlendorf: Heiden Gebüsche; Klutschau Linde: häufig.
Utricularia vulgaris L. Poblotz in Torfbrücken, Wahlendorf in Torfsümpfen am Ufer des grossen Sees.
Hottonia palustris L. Wilhelmsdorf, Wyschetzin in Torfsümpfen.

Primula veris L. Ueberall in Gebüschen ziemlich häufig.
Anagallis arvensis L. Auf Garten- und bessern Ackerland überall ziemlich oft.
Trientalis europaea L. Werder Gebüsch am Dombrowoer-See, Wyschetzin im Walde.
Lysimachia nemorum L. Gossentin im Gebüsch am Bache und im Walde an der Chaussee zwischen Barlomin und Wyschetzin ziemlich häufig.
L. Nummularia L. Klutschau an der Leba, Gossentin.
L. vulgaris L. Wahlendorf, Werder, Klutschau, überall an Seeufern und im sumpfigen Gebüsch häufig.
L. thyrsiflora L. Wahlendorf, Werder in Torfsümpfen.
Plantago major L. An Wegrändern, Rasenplätzen überall häufig.
Pl. lanceolata L. Ueberall mit der vorigen ziemlich häufig.
Litorella lacustris L. Wahlendorf: im Karpionki-See, Werder: im Morsitz- und Dombrowo-See, im Lewinkoer-See und Poblotzer See; mit Ausnahme des letztern, wo es nur an einer Stelle auf sandigem Grunde dieses Torfsees spärlich vorkam, überall sehr häufig.
Herniaria glabra L. Wahlendorf, Linde, Klutschau, Wyschetzin und wohl überall auf sandigen Brachen ziemlich häufig.
Scleranthus annus L. Ueberall auf Ackerfeldern unter Sommersaaten namentlich in Wrucken sehr häufig.
Scl. perennis L. Ueberall auf ältern Brachen, Heiden häufig.
Chenopodium Bonus Henricus L. Wahlendorf, Occalitz, Werder: an Dorfstrassen ziemlich häufig.
Polygonum Fagopyrum L. Wahlendorf, Linde, Klutschau und wohl überall auf alten Brachen und umgepflügter Heiden gesäet.
P. dumetorum L. Pottangowo, Kaminitzamühl in Gebüschen und Seeufern ziemlich häufig.
P. Convolvulus L. Ueberall auf leichten Feldern unter Kartoffeln und im Getreide ziemlich häufig.
P. aviculare L. Ueberall an Wegen, Dorfplätzen sehr häufig.
P. minus Huds. Wahlendorf am Ufer des Bialla-Sees, an Ufern von Torfbrüchen und feuchten Aeckern häufig.
P. Hydropiper L. Ueberall an Gräben und feuchten wüsten Aeckern ziemlich häufig.
P. lapathifolium L. In Dörfern an schattigen, wüsten Plätzen, an Gebäuden überall häufig.
Polygonum amphibium L. Wahlendorf auf Aeckern; die Form *aquaticum* überall in Seen sehr häufig.
S. Bistorta L. Occolitz, Poblotz, Wahlendorf: auf Wiesen am Bach selten.
Rumex maritimus L. Wahlendorf Ufer des Dorfsees.
R. crispus L. Ueberall auf guten Wiesen an Bächen und Gräben ziemlich häufig.
R. Acetosa L. Auf Grasplätzen in Gärten ziemlich häufig.
R. Acetosella L. Ueberall auf sandigen Brachen, namentlich zweijährigen, sehr häufig, von da ab seltener.

Thesium ebracteatum Hayne, Wahlendorf auf heidigen Anhöhen an der Buckowiner und Linder Grenze ziemlich häufig. Anhöhen zwischen Klutschau und Temcz gegen Waldeck und bei Dargelau sehr üppig und häufig.

Daphne Mezereum L. Mirchauer Königl. Forst bei Kaminitzamühl zieml. häufig.

Empetrum nigrum L. Wahlendorf, Potangowo, Linde auf Sandflächen und in Torfbrüchen (Sphagneten) sehr häufig.

Euphorbia helioscopia L. Occalitz auf Gartenacker häufig.

E. Cyparissias L. Gossentin auf Triften selten.

E. Peplus L. Wahlendorf, Occalitz und überall in Gärten.

Merkurialis perennis L. Klutschau an der Leba.

Urtica urens L. Ueberall in Gärten auf wüsten Plätzen.

Urtica dioica L. Ueberall in Dörfern und Gebüschen an bessern Wiesen oder Bächen ziemlich häufig.

Humulus Lupulus L. Gossentin im Gebüsch und sonst fast überall in Gärten angepflanzt und verwildert.

Salix viminalis L. Occalitz, Klutschau an Gräben, an Wiesen.

S. capraea L. Wahlendorf am Wege nach Buckowin.

S. aurita L. Wahlendorf am Ufer des Wooksees und auf nassen Wiesen an der Ziegelei.

S. aurita × repens Wimm. Wahlendorf alte Heide an der Werder Grenze.

S. fusca Sm. Wahlendorf Wiesen an der Ziegelei.

S. repens var. argentea Sm. Wahlendorf Wiesen an der Ziegelei.

Populus tremula L. Häufig als Alleebaum benutzt.

P. nigra L. In Dörfern um die Gebäude als Schutzbaum häufig angepflanzt.

Fagus sylvatica L. Occalitz, Barlomin, Wyschetzin, Mirchauer Königl. Forst Wälder bildend.

Quercus pedunculata Ehrh. Ueberall in Wäldern.

Corylus Avellana L. Ueberall in Laubwäldern.

Carpinus Betula L. Pottangowo, Mirchauer Königl. Forst.

Alnus glutinosa Gärtn. Ueberall in und an Sümpfen, an Seeufern, an Bächen wie bei Klutschau, Occalitz, Gossentin ziemlich häufig.

Betula alba L. In Wäldern überall.

B. pubescens Ehrh. Werder, Wahlendorf, Linde, Kobillasch in Waldsümpfen fast nur die einzige Art.

Juniperus communis L. Auf Heiden und an Torfbrüchen, auf Rainen überall häufig.

Pinus sylveris L. Wälder auf sandigem Boden bildend.

P. abies L. Nur angepflanzt.

Ceratophyllum demersum L. Wahlendorf in Seen häufig.

Callitriche verna L. Poblotz, Wahlendorf, Wilhelmdorf in Sümpfen häufig.

Monocotyledonen.

Alisma Plantago L. Wilhelmsdorf. Werder Dombrowo-See. Lusino. Gossentin. Barlomin in Sümpfen.

Butomus umbellatus L. Poblotz. Lewinko: Ufer der Seen.

Scheuchzeria palustris L. Wahlendorf im Sphagnetum der sog. Gesorke namentlich an der Buchowiner Grenze am Steige häufig.

Triglochin palustre L. Wiesen am Lewinkoer See. Wahlendorf am Ufer des grossen und Biala-Sees.

Stratiotes aloides L. Wahlendorf im Bialasee und im sog. Teich, einem Theil des grossen Sees, sehr häufig.

Goodyera repens R. Br. Occalitz Kiefernwald in der Nähe des Wussower-Sees.

Neottia Nidus avis Rich. Mirchauer Königl. Forst. Grenze von Potangowo.

Epipactis latifolia All. Occalitz: Kiefernwald an der Lauenburger Grenze, an der Chaussee gegen Röpke am Waldrande sehr häufig.

E. palustris Crantz. Occalitz, Werder: Wiesen am Bach.

Platanthera bifolia Rich. Wahlendorf. Linde. Wyschetzin in gemischten Wäldern ziemlich oft.

Orchis latifolia L. Wahlendorf, Wiesen bei Inselhof. Wiesen am Lewinkoer See.

O. maculata L. Wahlendorf. Eichwalde. Barlominer Wald, Werder am Dombrowosee sehr häufig, Wyschetzin im Walde.

Iris Pseudacorus L. Temcz. Eichwalde. Dargelau im Bach an der Ziegelei.

Majanthemum bifolium DC. Wahlendorf und überall in Haiden und Gebüschen häufig.

Convallaria majalis L. Werder: im Gebüsch am Ufer des Morsitzsees, im Gebüsch vor Temcz gegen Waldeck.

Anthericum ramosum L. Wahlendorf in der Kiefernschonung am Karpionki-See, auf Haiden vor Temcz.

Lilium Martagon L. Occalitz im Walde einige Exemplare.

Juncus conglomeratus L. Gossentin am Bach und überall ziemlich häufig.

J. effusus L. Ueberall häufig an Sümpfen und Torfbrüchen.

J. glaucus Ehrh. Am Bach zwischen Dargelau und Klutschau.

J. filiformis L. Wahlendorf. Lusino. Werder: sandige Ufer der Torfbrüche, an Seeufern, auf moorigen Wiesen ziemlich häufig.

J. supinus Mönch. Wahlendorf. Werder in und an Torfbrüchen häufig.

J. sup. var. fluitans. Häufig im Karpionki-See bei Wahlendorf.

J. lampocarpus Ehrh. Wahlendorf: Ufer des Dorfsees. Lusino am See. Wyschetzin auf Wiesen.

J. squarrosus L. Wahlendorf überall auf Rasen an den Ufern der Torfbrüche und Torfseen; Lusino am Ufer des Sees; Wyschetzin auf Wiesen im Walde.

J. bufonius L. Ueberall auf nassen Aeckern an Sümpfen und Ufern sehr häufig.

Luzula pilosa Willd. Werder: Gebüsch am Morsitz- und Dombrowo-See, Wyschetzin.

L. campestris DC. Werder, Wilhelmsdorf.

L. erecta Desv. Werder, Wilhelmsdorf, Wyschetzin selten.

Rhynchospora alba Vahl. Wahlendorf, Sphagnetum am Wooksee und in Torfbrüchen in der Nähe häufig.

Cladium Mariscus R. Brown. Wahlendorf: Westende im Bialasee an der Grenze von Caminitzamühl.

Heleocharis palustris R. Br. In Seen überall häufig.

H. acicularis R. Br. Werder: Morsitz- und Dombrowo-See häufig; Wahlendorf im Dorfsee, Pottangowo im Kl. Klentsch-See in der Mirchauer Königl. Forst.

Scirpus caespitosus L. Werder an Torfbrüchen in der Nähe des Morsitz- und Dombrowo-Sees.

Sc. setaceus L. Werder: Ufer des Morsitzsees. Wahlendorf: Ufer des Dorfsees häufig.

Sc. lacustris L. Werder im Dombrowo-See, Wahlendorf im grossen See am Damm, Mirchauer See bei Pottangowo, Kaminitzaer See überall häufig.

Sc. sylvatitus L. Occalitz auf Wiesen am Bach und Gossentin.

Eriophorum angustifolium Roth. Ueberall in Torfbrüchen ziemlich häufig.

E. vaginatum L. Wahlendorf, Linde, Kobillasch an Torfbrüchen überall sehr häufig.

Carex vulpina L. Occalitz: sumpfige Stelle im Walde.

C. muricata L. Occalitzer Wald.

C. stellulata Gooden. Wahlendorf am Wooksee.

C. remota L. Barlominer Wald.

C. canescens L. Wahlendorf an Torfsümpfen ziemlich häufig.

C. leporina L. Sumpf im Occalitzer Walde; Wahlendorf Ufer des Dorfsees.

C. filiformis L. Wahlendorf im Wooksee und in Torfbrüchen häufig.

C. hirta L. Werder, Wahlendorf sandige Ufer der Seen.

C. panicea L. Gossentin auf sumpfigen Wiesen.

C. flava L. Werder in Torfbrüchen.

C. stricta Gooden, Wahlendorf, Werder in Torfsümpfen.

C. acuta L. Ueberall in Sümpfen häufig.

C. vesicaria L. Wahlendorf: Wooksee.

C. ampullacea Gooden. Wahlendorf: Ufer des Wooksee.

C. Pseudo-Cyperus L. Wahlendorf in Torfsümpfen am Ufer des grossen Sees.

Alopecurus pratensis L. Ueberall auf besseren Wiesen und fruchtbaren nassen Aeckern ziemlich häufig.

A. fulvus Smith. Wahlendorf am Ufer des Dorfsees.

Phleum pratense L. Ueberall mit Klee gebaut.

Anthoxanthum odoratum L. Ueberall auf Haiden und in Gebüschen häufig.

Agrostis vulgaris Wither. Ueberall auf sandigen Feldern, an Wegen sehr häufig.

Calamagrostis sylvatica D. C. Wahlendorf im Gebüsch auf hügeligem Neuland häufig.

C. lanceolata Roth. Werder im Gebüsch am Ufer des Morsitzsees.

C. Epigeios. Werder und Wahlendorf im Gebüsch.

Phragmites communis Trin. Werder. Wahlendorf. Pottangowo. Lewinko, Kaminitza und Kaminitzamühl in Seen ziemlich häufig.

Corynephorus canescens P. B. Auf sandigen Feldern überall sehr häufig.

Aira caespitosa L. Auf Wiesen und in Wäldern überall häufig.

Avena flexuosa Schrank. Auf Haiden und an Wäldern überall.

Avena praecox P. Beaur. Wahlendorf am Waldrande und auf abgeholzten Waldflächen ziemlich häufig.

A. pubescens L. Ueberall im Gebüsch und auf Triften.

Holcus mollis L. Wahlendorf. Abbau Kaminitzamühl an Waldrändern ziemlich häufig.

H. lanatus L. Werder auf Grasplätzen am Dombrowosee.

Triodia decumbens P. Beaur. Werder auf torfigen Haiden in der Nähe des Dombrowosees.

Melica nutans L. Ueberall in Gebüschen.

Poa annua L. Ueberall in Dörfern, an Wegen häufig.

P. pratensis L. Occalitz. Kaminitzamühl. Klutschau. Gossentin auf Wiesen an Bächen.

Glyceria fluitans R. Br. Ufer der Seen und in Sümpfen überall häufig.

Molinia coerulea Mönch. Wahlendorf am Ufer des Wook- und Karpionkisees und in Torfbrüchen in der Nähe davon häufig.

Dactylis glomerata L. Ueberall auf Wiesen und in Gebüschen ziemlich häufig.

Cynosurus cristatus L. Temez, Mirchauer Königl. Forst.

Festuca ovina L. Auf Anhöhen und Triften überall häufig.

Bromus secalinus L. Werder, Barlomin, Occalitz: auf besserem Boden im Getreide

Br. mollis L. Auf Triften und an Wegen überall häufig.

Triticum repens L. Mit Ausnahme des sterilen sandigen Bodens überall im Acker,

Lolium perenne L. An Wiesen und Wegen überall häufig.

L. temulentum L. Auf bessern Boden im Getreide.

Nardus stricta L. Wahlendorf auf sandigem, festen Rasen an Torfbrüchen häufig.

Typha latifolia L. Sumpfige Stellen der Seen überall häufig.

Sparganium ramosum Huds. Ueberall in Sümpfen ziemlich häufig.

Sp. simplex Huds. Wahlendorf. Werder. Barlomin, Lusino in Sümpfen ziemlich häufig.

Sp. minimum Fr. Wahlendorf. Abbau Kaminitza in Gräben auf Moor-Wiesen zwischen dem grossen und Bialasee.

Sparganium natans L. Wahlendorf. Wooksee (mit sehr langen schwimmenden Blättern).

Acorus Calamus L. Temez. Wahlendorf. Wyschetzin und wohl überall in Sümpfen und Gräben auf Wiesen (häufig angepflanzt).

Calla palustris L. Ueberall in Torfsümpfen häufig.
Potamogeton natans L. Werder, Wahlendorf, Occalitz in Seen häufig.
P. rufescens Schrad. Bach zwischen Dargelau und Klutschau.
P. praelongus Wulf. See von Pottangowo, Kr. Karthaus.
P. perfoliatus L. Wahlendorf im grossen und Bialasee häufig. Kaminitzamühl im See Wodnog.
P. crispus L. Kaminitzasee an der Buckowiner Grenze.
P. obtusifolius Mert. et Koch. Teich auf Wilhelmshöhe bei Lauenburg.
P. pusillus L. Im Bach zwischen Klutschau und Dargelau.
Lemna minor L. Linde im Sumpf.
L. polyrrhiza L. Wahlendorf im Bialasee.
L. trisulca L. Im Bach zwischen Klutschau und Dargelau.

Cryptogamen.

Isoëtes lacustris L. Werder: im Dombrowo- und Morsitzsee, Wahlendorf im Karpionkisee, Levinkower See.
Is. echinospora Dur. Wahlendorf im Wook- und Karpionki-See.
Lycopodium complanatum L. Occalitz im sandigen Kiefernwalde am Wege nach Lauenburg und Wahlendorf Kiefernschonung am Karpionkisee.
L. Chamaecyparissus A. Br. Wahlendorf an der Linder-, Werder-, Labuhner-, Buckowiner Grenze auf alten Haiden und Anhöhen sehr häufig.
L. inundatum L. Wahlendorf in und an Torfbrüchen an der Buckowiner Grenze häufig und in Torfbrüchen bei Jeannettenhöh sehr häufig.
L. clavatum L. Ueberall in Wäldern und auf Haiden häufig.
L. annotinum L. Wahlendorf, Kaminitzamühl im Gebüsch am Bach mit der folgenden ziemlich häufig und Mirch. Königl. Forst häufig.
L. Selago L. Wahlendorf, Mirchauer Kgl. Forst in der Nähe der Seen und an schattigen Abhängen der Berge sehr häufig.
Equisetum arvense L. Ueberall auf Aeckern häufig.
E. limosum L. Wahlendorf im Wooksee, Lewinkoer See, Wyschetziner See.
E. hiemale L. Werder am Ufer des Morsitz-Sees, (buschiger Abhang) häufig.
Aspidium Filix mas Sw. Wyschetzin, Barlomin, Klutschau: in Wäldern.
A. cristatum Sw. Torfbrüche am Ufer des Bialasees im Gebüsch.
Phegopteris Dryopteris Fée. Wahlendorf, Kaminitzamühl, Grünlinde, Mirchauer Königl. Forst, in feuchten Laubwäldern ziemlich häufig.
Athyrium Filix femina Roth. Occalitzer Wald.
Pteris aquilina L. Ueberall auf sandigen Brachen, Rainen, im Getreide, Wäldern sehr häufig.
Hylocomium squarrosum Sch. Wahlendorf Ufer des Wooksees.
Hypnum cuspidatum L. Wahlendorf im Wooksee an Stubben, Poblitz: im Torfbruch; Werder: Ufer des Morsitzsees.
H. palustre L. Gossentin: an Steinen im Bach.
H. fluitans Hedw. Wahlendorf: im Karpionkisee.

H. fluit var. falcatum Schmpr. Ufer des Karpionkisees bei Wahlendorf.
Amblystegium riparium Sch. Im Bach bei Gossentin.
Plagiothecium denticulatum Sch. Ufer des Wooksees bei Wahlendorf.
Rhynchostegium rusciforme Sch. Im Bach bei Gossentin.
Brachythecium Mildeanum Schmpr. Am Ufer des Wooksee bei Wahlendorf.
Br. populeum Sch. Gossentin im Gebüch am Bach.
Climatium dendroides W. et M. Im Gebüsch am Ufer des Morsitzsees b. Werder.
Fontinalis antipyretica var. laxe Milde. Wahlendorf im Wook- u. Karpionkisee.
Font. antip. var. latifolia Milde. Kleinen Klentschsee bei Pottangowo in der Mirchauer Kgl. Forst.
F. dalecarlica Schmpr. cfr. Wahlendorf im Karpionkisee auf dem Grunde desselben in einer Tiefe bis ca. $1^1/_2$ m.
Font. hypnoides Hartm. im Espenkrüger See, Kr. Neustadt. Neu für die Provinz.
Polytrichum gracile Menz. Im Torfmoor bei Occalitz.
Pol. formosum Hedw. Wahlendorf Ufer des Karpionkisees.
P. piliferum Schreb. Temcz: Abhang eines sandigen Hügels.
P. juniperum Hedw. Werder und Temcz an sandigen Hügeln.
P. strictum Menz. Kobillasch. Wahlendorf: in Torfbrüchen.
P. commune L. Wahlendorf, Wyschetzin: Im Gebüsch an Seen.
Pogonatum urnigerum P. B. Wahlendorf, Temcz: auf sandigem Boden.
Philonotis fontana Brid. Wahlendorf: hohle Ufer des Karpionki-Sees; Werder: Ufer des Morsitz-Sees.
Aulacomnium palustre Schwägr. Wahlendorf: Ufer des Wooksees.
Mnium hornum L. Wahlendorf: hohle Ufer des Karpionkisees.
Webera nutans Hedw. Wahlendorf in Torfbrüchen.
W. nut. var. longiseta Schmpr. In Torfbrüchen bei Wahlendorf.
Grimmia apocarpa Hedw. var. rivularis N. a. E. Auf Steinen im Bach bei Gossentin.
Barbula ruralis Hedw. Im Barlominer Walde.
Ceratodon purpureus Brid. Temcz Sandfelder.
Conomitrium Julianum Mont. Im See beim Espenkruge, meistens unter *Isoëtes lacustris L.* So eigenthümlich wie der Standort ist, ist auch der Habitus der Pflanze, fast ganz abweichend von Formen von gewöhnlichen Standorten.
Leucobryum glaucum Hampe. Mirchauer Königl. Forst.
Dicranum scoparium Hedw. Wahlendorf in Kiefernschonungen, Werder am Ufer des Morsitzsees im Gebüsch.
Sphagnum cymbifolium Ehrh. Wahlendorf: Ufer des Wooksees, Torfbruch bei Quaschin.
Sph. glaucum Klinggr. Torfbrüche in der Nähe des Karpionki-Sees bei Wahlendorf.
Sph. recurvum Pal Beaud. Wahlendorf: in Torfbrüchen in der Nähe des Karpionkisees.

Sph. cuspidatum Ehrh. var. monocladum v. Klinggr. nov. var. form fluitans. Wahlendorf im Karpionkisee.

Sph. acutifolium Ehrh. var. deflexum Schimpr. Werder in Torfbrüchen.

Sph. tenellum Schmpr. Wahlendorf: Ufer des Wooksees.

Calypogeia Trichomanis Gord. Wahlendorf: hohle Ufer des Karpionkisee.

Chiloscyphus polyanthus Cord. var. rivularis Wahlendorf: hohle Ufer des Karpionkisees.

Cephalozia connivens Dicks. Wahlendorf: hohle Ufer des Karpionkisees.

C. bicuspidata Dumrt. Wahlendorf: hohle Ufer des Karpionkisees.

Scapania undulata N. E. var. rivularis Hüben. Wahlendorf: im Karpionkisee. Neu für die Provinz.

Alicularia scalaris Gord. Wahlendorf: hohle Ufer des Karpionkisees.

Pellia epiphylla N. v. E. Wahlendorf: hohle Ufer des Karpionkisees.

Aneura pinnatifida M. ab E. Wahlendorf: im Karpionkisee in einer Tiefe bis 1,5 m. in grosser Menge und in wunderschönen Exemplaren. Neu für die Provinz.

Aneura latifrons. Wahlendorf: im Wooksee auf dem Grunde, meistens auf Stubben und Baumresten in einer Tiefe von 1—1,5 m. recht häufig und in prächtigen Exemplaren. Neu für die Provinz.

Marchantia polymorpha L. An Seeufern und Sümpfen bei Werder.

Chara foetida A. Br. Im Bialasee bei Wahlendorf in grosser Menge.

Nachtrag.

Da ich die botanischen Untersuchungen im Neustädter Kreise, speciell in dem Theile auf dem uralisch-baltischen Höhenzuge, in diesem Sommer fortgesetzt habe, so verfehle ich nicht, einige interessante Funde schon in dem diesjährigen Jahresberichte zur Kenntniss zu bringen; das Weitere und Ausführliche darüber erfolgt im nächsten Jahresbericht. Die Resultate dieser Untersuchungen beweisen, dass namentlich die Kryptogamenflora dieser Gegend eine interessante ist, und da letztere in botanischer Hinsicht noch wenig durchforscht ist, verdient sie die Aufmerksamkeit unseres botanischen Vereins besonders auf sich zu lenken.

Phanerogamen.

Lobelia Dortmanna L., im Steinkrüger-, Leeknau-, Wittstock-, (bei Jellenschhütte) Gr. Ottalsiner-, Gelonka- und Brzeszonka-See.

Litorella lacustris L. mit voriger an denselben Standorten.

Ranunculus reptans L. am Ufer des Espenkrüger-, Gelonka-, Wittstock-Sees und des Jellenschen Mühlenteiches.

Drosera anglica Huds. auf Wiesen und in Torfbrüchen am Canal bei Jellenschhütte und am Ufer des Wittstocks-Sees die vorherrschende Art.

Limosella aquatica L., am Ufer des Sees bei Kl. Tuchom und zweier Dorfteiche in Köllnerhütte.

Corallorrhiza innata R. Br., im bewaldeten Torfbruch am Ostende des Leeknau-Sees, daselbst auch

Pyrola media Sw.

Luzula angustifolia Greke., im Walde bei Kölln und Smazin.

Aconitum variegatum L., im Walde am Ufer des Baches bei Smazin, daselbst auch:

Asarum europaeum L.

Kryptogamen.

Isoëtes lacustris L. im Wittstocker-, (bei Espenkrug) Steinkrüger-, Leeknau-Wittstock-, Gr. Ottolsiner, Gelonka- und Brzeszonka-See.

Botrychium Lunaria Sw., am Waldrande bei der Köllner Ziegelei.

Blechnum spicant Roth, in Waldschluchten bei Kölln.

Dychelyma capillaceum B. S., am Ufer des Mühlenteichs bei Jellenschhütte (zweiter Standort in Deutschland).

Fontinalis dalecarlica Schmpr. in grosser Menge im zweiten kleinen Torfsee links vom Wege von Kölln nach Steinkrug, im gegenüberliegenden

See rechts vom Wege, im Steinkrüger-, Lang-Okuniewa-, Wittstock-, Brzesonka-See, im Canal zwischen dem Brzesonka- und Wittstocksee, im Mühlencanal bei Jellenschhütte und am Mühlenteich daselbst zu beiden Seiten der Brücke. Das sterile Moos vom vorigen Jahre, (Siehe Seite 100 dieses Berichts) konnte vorläufig nur als *Fontinalis dalecarlica Schmpr. cfr.* aufgeführt werden; die fructifirenden Exemplare von der diesjährigen Tour lassen dasselbe mit Sicherheit als *Fontinalis dalecarlica* erkennen.

Fontinalis dalecarlica Schmpr. nov. var. baltica Limpricht. Im Espenkrüger See, am Ufer des Steinkrüger Sees und im Bach in Jellenschhütte an der Brücke.

Conomitrium julianum Mont., ausser im Espenkrüger See in grosser Menge im See bei Steinkrug.

Amblystegium Juratzkanum Schäfer, Oliva Hohlweg an der Kesselkaul.

Philonotis caespitosa Wils. Am Ufer des Espenkrüger Sees.

Mnium cinclidioides Hueben. Im zweiten kleinen Torfsee links vom Wege von Kölln nach Steinkrug, am Ufer des gegenüberliegenden Sees rechts vom Wege in grosser Menge, im Lang-Okuniewa- und im Wittstocksee.

Aneura pinnatifida N. ab E. im Steinkrüger See (zweiter Standort in der Provinz).

Batrachospermum moniliforme Roth, in Torfgräben am Westende des Gr. Ottelsiner Sees.

Die Ichneumoniden
der
Provinzen West- und Ostpreussen.

Von
C. G. A. Brischke, Hauptlehrer a. D., Langfuhr.

Schluss.

Braconidae.

Fast alle aufgezählten Arten wurden von den Herren: Professor Ratzeburg. Oberlehrer Ruthe und Geheimen Medizinalrath Dr. Reinhard bestimmt. Viele unbestimmte Arten stecken noch in meiner Sammlung. Ich folge bei dieser Aufzählung einer systematischen Uebersicht der Gattungen, welche mir Herr Oberlehrer Ruthe vor mehreren Jahren schriftlich mittheilte.

A. Endodontes Wsm.

I. Polymorphes Wsm.

Genus Meteorus Hal. (*Perilitus Ns. et Wsm. partim.*)

M. abdominator Ns. (*Perilitus Ns.*) ♂♀. Wurde in Schlesien aus Raupen von *Cidaria luctuata* erzogen.

M. albitarsis Ns. (*Perilitus Ns. Zemiotes Frst.*) ♂♀. Cocon 8 mm. lang und fast 4 mm. breit, derb, an beiden Enden spitz, aussen weisswollig.

M. bimaculatus Wsm. ♂♀. Aus Raupen verschiedener Spinner, Eulen und Spanner erzogen. Cocon hängt an einem Faden, ist elliptisch, mit dünneren, abgerundeten Enden, in der Mitte am breitesten, fest, braun. (Ratzeburgs *rugator* und *fasciatus* gehören wohl zu *bimacalatus.*)

M. breviceps Wsm. ♂.

M. brunnipes Rthe. ♂♀. Aus Raupen von *Cucullia argentea* und *Eupithecia sobrinata* erzogen. Cocon hängt an einem Faden, dem von *bimaculatus* fast gleich, nur durchscheinender, aber fest, glänzend und braun.

M. chrysophthalmus Ns. (*Perilitus Ns. Protelus Frst.*) ♂♀. Aus Raupen von *Eucosmia certaria* erzogen. Cocon wie bei *albitarsis.*

M. cinctellus Ns. (*Perilitus Ns.*) ♂♀. Aus Raupen von *Cidaria juniperata* und einer *Noctua* erzogen. Cocon wie bei *bimaculatus.*

M. consimilis Ns. (*Perilitus Ns.*) ♂.

M. deceptor Wsm. (*Perilitus Wsm.*) ♂♀. Aus Raupen von *Chesias spartiaria*, in Schlesien aus Raupen von *Cidaria luctuata* erzogen. Cocon wie bei *albitarsis*, nur kleiner, etwas fester und mehr elliptisch.

M. dubius Rthe. ♂♀.

M. facialis Rthe. ♂♀.

M. flaviceps Rtzbg. ♀. Aus einer Tortrix-Raupe erzogen.

M. formosus Wsm.? ♂. *Mesothorax* schwarz. Aus Maden von *Agromyza posticata* erzogen.

M. fragilis Wsm. ♂♀. Aus Raupen von *Cucullia argentea* erzogen.

M. gracilis Rtzbg. ♀. Ist aus der Sammlung verschwunden, wurde aus einer Raupe von *Grapholitha roborana* erzogen.

M. ictericus Ns. (*Perilitus Ns.*) ♂♀. Aus Raupen von *Tmetocera ocellana* erzogen. Cocon seidenartig, weiss, elliptisch.

M. laticeps Wsm. ♀.

M. longicaudis Rtzbg. (*Perilitus Rtzbg.*) ♂♀. Aus Larven von *Orchesia micans* in Pilzen erzogen.

M. medianus Rthe. ♂♀.

M. Neesii Rthe. ♂♀. Aus Raupen von Eupithecia Absynthiaria erzogen. Cocon 6 mm. lang, 2 mm. breit, fast wie der von deceptor.

M. pallipes Wsm.? ♂.

M. pallidus Ns. (*Perilitus Ns.*) ♀. Aus einer Noctua-Raupe erzogen. Cocon wie der von *bimaculatus*, nur rauher.

M. rubens Ns. (*Perilitus Ns.*) ♂♀. Aus Raupen von *Agrotis valligera* erzogen.

M. ruficeps Ns. (*Perilitus Ns.*) ♂♀. Aus Raupen von Calymnia trapezina erzogen. Cocon wie der von *bimaculatus*.

M. rubriceps Rtzbg. ♂♀. Aus Raupen von *Abraxas grossulariata* und *Tortrix* erzogen. Cocon wie der von *bimaculatus*.

M. similator Ns. (*Perilitus Ns.*) ♂♀.

M. scutellator Ns. (*Perilitus Ns.*) ♂ ♀. Aus Raupen von *Leucoma salicis*, *Gastropacha neustria*, *Agrotis fumosa* und *xanthographa*, *Eupithecia exiguaria* erzogen. Cocon wie der von *bimaculatus*, nur etwas heller.

M. unicolor Wsm. ♂ ♀. Aus Raupen von *Cucullia argentea* erzogen. Cocon wie bei *bimaculatus*.

M. versicolor Wsm. ♂♀. Aus Raupen von *Argyresthia nitidella* erzogen. Cocon wie bei *bimaculatus*.

M. n. sp. ♀.

Genus Perilitus Ns.

P. aethiops Ns. (*Microctonus Ns.*) ♂♀.

P. bicolor Wsm. (*P. conterminus Hal.*) ♀.

P. brevicollis Hal. (*Microctonus retusus Rthe.*) ♀.

P. cerealium Hal. (*Microctonus aemulus Rthe.*, *Per. rufipes H.-Sch.*) ♂.

P. dubius Wsm. (*Prutilus H.-Sch.*) ♀.

P. fulviceps Rthe. ♂.
P. rutilus var. Wsm. (*Microctonus Wsm.* ♂ = *P. rurâlis H.-Sch.* ♀ = *P. luteus H.-Sch.*) ♂♀.
P. terminatus Ns. (*Microctonus Ns.*) ♀.
P. vaginator Wsm. (*Microctonus vaginatus Rthe., P. clavatus H.-Sch.*) ♀.
P. vernalis Wsm. (*Microctonus Wsm., P. idalius Hal., P. conterminus Ns.?*) ♀.

Genus Euphorus Ns.

E. barbiger Wsm. (*Microctonus Wsm., E. pallipes Curt., Microctonus brevicornis Rthe.*) ♂♀. — *Var.* ♂.
E. claviventris Wsm. (Microctonus *Wsm.*) ♂.
E. pallidistigma Curt. (*Microctonus parvulus Rthe.*) ♂.
E. picipes Curt. (*Leiophron Hal., Microctonus relictus Rthe.*) ♂♀.

Genus Leiophron Ns.

L. ater Ns. (*Ancylus excrucians Hal.*) ♂.
L. edentatus Hal. ♂.
L. lituratus Hal. (*Ancylus Hal., L. armatus var. Wsm.*) ♀.
L. muricatus Hal. (*Ancylus Hal., L. armatus Wsm.*) ♂.
L. Saxo Rhrd. ♂.

Genus Centistes Hal.

C. fuscipes Ns. (*Bracon Ns., Leiophron Wsm.*) ♂.
C. luridator Ns. (*Bracon Ns., C. cuspidatus Hal., Leiophron ater Wsm.*) ♂.

Genus Diospilus Hal.

D. affinis Wsm. ♂♀.
D. analis Ns. (*Bracon Ns., Taphoeus Wsm.*) ♀.
D. filator Ns.? (*Bracon Ns., Taphoeus Wsm.*) ♀.
D. fuscipes Wsm. (*Bracon capito Ns., Diospilus oleraceus var. 2 Hal.*) ♂♀.
D. inflexus Rhrd. ♂♀.
D. morosus Rhrd. ♀.
D. nigricornis Wsm. ♀.
D. oleraceus Hal. (*Taphoeus conformis Wsm.*) ♂♀.
D. rubi Rhrd. ♂♀.
D. speculator Hal. (*Taphoeus irregularis Wsm.*) ♂♀.

Genus Paxylomma Brebisson.

P. buccata Breb. (*Hybrizon latebricola Ns.*) ♀.

Genus Aphidius Ns.

A. enervis Ns. (*Paralipsis Frst.*) ♂.
A. exoletus Wsm. (*Praon Hal.*) ♂♀.
A. infirmus Ns. ♂.
A. obsoletus Wsm. ♂♀. Aus *Cecidomyia rosaria* erzogen.

A. picipes Ns. ♂.
A. proteus Wsm. Aus *Cecidomyia rosaria* und der Schlehenblattlaus erzogen.
A. rosarum Ns. ♂.

Genus Elassus Wsm.

E. cavicornis Rtybg.? ♂. Aus *Cecidomyia rosaria* erzogen.
E. minutus Rtzbg. ♂♀. Aus Blattläusen auf *Artemisia vulgaris* erzogen.
E. parcicornis Ns. (Aphidius Ns.) ♂♀.

Genus Blacus Ns.

B. compar Rthe. ♂.
B. errans Ns. ♂♀.
B. exilis Ns. ♂♀.
B. humilis Ns. ♂♀.
B. instabilis Rthe. ♂.
B. maculipes Wsm. ♂♀.
B. ruficornis Ns. (Bracon Ns.) ♂♀.

Genus Pygostolus Hal.

P. falcatus Ns. (Leiophron Ns., Blacus Wsm.) ♀.
P. sticticus Fbr. (Ichneumon Fbr., Bassus testaceus Fall., Bassus gigas Wsm.) ♂♀. Cocon 6 mm. lang, 2 mm. breit, elliptisch, ziemlich fest, durchscheinend, hellgrünlich, aussen rauh.

Genus Calyptus Hal. (Brachistes Wsm.)

C. longicaudis Rtzbg. ♂.
C. nigricoxis Wsm. ♂♀.
C. robustus Rtzbg. ♀.
C. ruficoxis Wsm. ♂.
C. uncigenis Wsm. ♂♀.

Genus Eubadizon Ns.

E. pectoralis Ns. ♂♀. Aus Raupen von *Earias clorana* und *Tortrix viridana* erzogen.

Genus Opius Wsm.

Viele Arten dieser Gattung leben in den Maden der Blattminir-Fliegen, besonders der Gattungen *Agromyza* und *Phytomyza*.

O. abnormis Wsm. (Eurytenes Frst.) ♂♀.
O. aemulus Hal. ♀.
O. apiculator Ns. ♂.
O. aethiops Hal. ♂.
O. carbonarius Ns. (Bracon Ns., Biosteres Frst.) ♂♀. — Var. ♂♀. Aus Maden von *Anthomyia nigritarsis* erzogen.
O. cingulatus Wsm. (Nosopoea Frst.) ♂♀.

O. comatus Wsm. (Holconotus Frst.) ♂.
O. crassinervis Rthe. ♂.
O. celsus Hal. ♂.
O. crassipes Hal.? ♀.
O. clarus?
O. decrescens Ns. (Rogas Ns.) ♂.
O. dimidiatus Rthe. ♀.
O. exiguus Wsm. ♀.
O. exilis Hal. ♂ ♀.
O. funebris Wsm. ♀.
O. fulgidus Hal. (Diachasma Frst.) ♂. Aus Maden von *Anthomyia nigritarsis* erzogen.
O. haemorrhoicus Hal. ♂.
O. impressus Wsm.
O. instabilis Wsm. ♂ ♀.
O. imbutus Rhrd. ♀.
O. insignis Rhrd. ♂.
O. irregularis Wsm. (Allotypus Frst.) ♂.
O. leptostigma Wsm. ♀.
O. magnicornis Wsm. ♂.
O. maculipes Wsm. ♂ ♀.
O. nitidulator Ns. ♂.
O. ochrogaster Wsm. ♂ ♀.
O. pactus Hal. ♂.
O. pallipes Wsm. (Hypolabes Frst.) ♂.
O. procerus Wsm. ♂ ♀.
O. rufipes Wsm. ♂.
O. reconditor Wsm. var. ♂.
O. ruficeps Wsm. (Therobolus Frst.) ♂ ♀. Aus Maden von *Anthomyia conformis* erzogen.
O. rusticus Hal. ♂.
O. singularis Wsm. ♂.
O. scabriculus Wsm. ♀.
O. sylvaticus Hal. ♂ ♀.
O. truncatus Wsm. ♂.
O. timidus Rhrd. ♀.
O. vindex Hal. ♀.
O. Wesmaeli Hal. ♂.

Genus Macrocentrus Curtis.

M. brevis Rhrd. ♂ ♀.
M. cingulum Rhrd. ♂ ♀. Aus Raupen von *Eurycreon verticalis* und *Orgyia antiqua* erzogen. Maden grün. Cocons in gemeinschaftlichem, braunem Gespinnste.

M. collaris Ns. (♂ = *Bracon ebeninus Ns. Amicroplus Frst.*) ♂ ♀. Aus Raupen von *Gortyna flavago* und *Calocampa vetusta* erzogen. Cocons bräunlich gelb, elleptisch, durchscheinend, glänzend, in gemeinschaftlichem schmutzig-weissem Wollengespinnste.

M. infirmus Ns. ♂ ♀. In Schlesien aus Raupen von *Chloantha polyodon* erzogen. Cocon wie bei *M. linearis.*

M. interstitialis Rtzbg. (Rogas Rtzbg.) ♂ ♀. Aus Raupen von *Retinia resinana* und *cosmophorana* erzogen. Cocons gesellig, gelb oder braun, Hülle wie bei *M. linearis.*

M. limbator Rtzbg. (Rogas Rtzbg.) ♂ ♀. Aus Raupen von *Tachyptilia populella* und *Tortrix podana* erzogen. Am 12. Juni 6 mm lange, gekrümmte weissliche Maden mit grünlichem Rücken und Bauche und mit vielen schwarzen und braunen Punkten bedeckt. Cocons lang und schmal, braun glänzend, in gemeinschaftlichem, weisslichem Gespinnste. Am 29. Juni erschienen schon die Wespen.

M. linearis Ns. (Rogas Ns.) ♂ ♀. Aus Raupen von *Eurycreon verticalis* und *Tortrix laevigana* erzogen. Cocons lang, glänzend, braun, in gemeinschaftlichem heller oder dunkler braunem Gespinnste. (Am 23. Juli entstanden die Cocons, am 12. August erschienen die Wespen).

M. maculatus Rtzbg. (Rogas Rtzbg.) ♂ ♀. Aus Raupen von *Eurycreon verticalis* erzogen. Cocons elliptisch, glatt, dünnwandig, braun, in gemeinschaftlichem weissem Wollengespinnste.

M. marginator Ns. ♂ ♀. Aus Raupen von *Sesia formicae* = und *spheciformis* erzogen. Cocons 8 mm lang und 2 mm breit, cylindrisch, durchscheinend, braun, aussen etwas wollig.

M. thoracicus Ns. ♂ ♀. Aus Raupen von *Tachyptilia populella* erzogen. Cocon einzeln, braun, etwas wollig.

Genus Clinocentrus Hal.

Cl. excubitor Hal. ♂ ♀.

Cl. exsertor Ns. ♂ ♀.

Genus Rogas Ns.

R. bicolor Spin. (Bracon Spin., Aleiodes Wsm.) ♂ ♀. Aus *Ino pruni* erzogen.

R. circumscriptus Ns. (R. testaceus Hal. partim, Aleiodes nigriceps Wsm., R. pictus H.-Sch.) ♂ ♀. In Schlesien aus Raupen von *Caradrina Alsines* erzogen. Cocon aus der harten, sammetschwarzen Raupenhaut bestehend, Flugloch oben vor dem Hinterende.

R. cruentus Ns. (R. dorsalis H.-Sch.) ♂.

R. dimidiatus Spin. (Bracon Spin., Aleiodes nigripalpis und *brevicornis Wsm., R. ruficornis H.-Sch.)* ♂ ♀.

R. dissector Ns. (R. rugulosus Hal.) ♀.

R. gasterator Jur. (Bracon Jur., Rogas Ns.) ♂ ♀.

R. geniculator Ns. (*Aleiodes Wsm. Bracon Rtzbg.*) ♂ ♀. Aus jungen Raupen von *Orgyia gonostigma* und *antiqua, Dasychira selenitica* und einer *Tortrix* erzogen. Die junge Raupenhaut wird hart, Flugloch oben, hinten.

R. heterogaster Wsm. (*Aleiodes Wsm.*) ♀.

R. irregularis Wsm. (*Aleiodes Wsm.*) ♂ ♀.

R. miniatus H.-Sch. (*Aleiodes formosus Gir.*) ♂ ♀.

R. modestus Rhrd. ♂ ♀. Aus Raupen von *Eupithecia pimpinellaria, exiguaria, lariciaria u. Absynthiaria* und *Acidalia triliniaria* erzogen. Cocon aus der braunen Raupenhaut bestehend, einem Wiener Würstel ähnlich, Flugloch immer am Ende, oben.

R. pulchripes Wsm. (*Aleiodes Wsm.*) ♀. Aus jungen Raupen von *Porthesia auriflua.* Cocon aus der sehr harten Raupenhaut bestehend, Flugloch hinten, oben.

R. reticulator Ns. ♂.

R. rugulosus Ns. ♀. Aus jungen Raupen von *Acronycta Euphorbiae* u. *abscondita* erzogen. Raupenhaut hart und aufgedunsen, Flugloch hinten, oben.

R. testaceus Spin. (*Bracon Spin., Brac. circumscriptus Rtzbg.*) ♀. Aus jungen Raupen von *Porthesia auriflua, Plusia gamma,* in Schlesien aus einer *Leucania*-Raupe erzogen. Die Raupenhaut wird hart und glänzend. Flugloch oben, vor dem Ende.

R. tristis Wsm. (*Aleiodes Wsm.*) ♂ ♀. Aus Raupen von *Eupithecia pimpinellaria* erzogen. Cocon wie bei *modestus.*

R. unicolor Wsm. (*Aleiodes Wsm.*) ♂ ♀. Aus jungen Raupen von *Leucoma salicis* u. *Psyche viciella* erzogen.

R. vittiger Wsm. (*Aleiodes Wsm., R. seriatus H.-Sch.*) ♂ ♀. Cocon wie bei den vorigen Arten.

Genus Phylacter Rhrd. (Phylax Wsm.)

Ph. annulicornis Ns. (*Rogas Ns.*) ♂ ♀. Aus einer *Noctua*-Raupe erzogen. Cocon 8 mm. lang, 4 mm. breit, elliptisch, ziemlich derb, weiss, mit dichterer Mittelzone.

Ph. calcarator Wsm. ♂ ♀. Aus Raupen von *Fidonia cebraria* erzogen. Cocon elliptisch, weich, durchscheinend, weiss, glatt, mit weisser Mittelzone.

Ph. chlorophthalmus Ns. (*Rogas Ns.*) ♂ ♀. Cocon bräunlich gelb, wollig, elliptisch.

Genus Petalodes Wsm.

P. unicolor Wsm. (*Rogas compressor H.-Sch.*) ♀.

Genus Cardiochiles Ns.

C. saltator Ns. ♂ ♀.

Genus Helcon Ns.

H. aequator Ns. ♂ ♀.

H. cylindricus Wsm. ♀.

H. ruspator Ns. ♀.
H. tardator Ns. (Gymnoscelus Frst.) ♂ ♀.

Genus Oncophanes Frst.

O. minutus Wsm. (Exothecus Wsm.) ♀.

Genus Aspigonus Wsm.

A. Abietis Rtzbg. ♀.

Genus Laccophrys. Frst.

L. cephalotes Rtzbg. (Opius Rtzbg.) ♂ ♀.
L. rubriceps Rtzbg. (Opius Rtzbg.) ♂. Aus Raupen von *Retinia Buoliana* erzogen.

Genus Ichneutes Ns.

J. brevis Wsm. ♂ ♀. Aus *Nematus-* u. *Fenusa*-Larven erzogen.
J. laevis Wsm. ♂ ♀. Aus Larven von *Nematus viminalis erzogen.*
J. reunitor Ns. ♂ ♀. Aus *Nematus*-Larven erzogen.
Einige unbestimmte Arten aus Blattminirern erzogen.

Genus Proterops Wsm.

Fr. nigripennis Wsm. ♂.

Genus Anostenus Frst

A. pica Rhrd. ♂.

II. Cryptogastres Wsm.

Genus Sigalphus Spin.

S. ambignus Ns. ♀.
S. caudatus Ns. (Microgaster aethiops Wsm.) ♂ ♀.
S. flavipalpis Wsm. ♀.
S. floricola Wsm. ♂ ♀. Aus Käferlarven erzogen.
S. obscurus Ns. ♂.
S. pallipes Ns. (Brachistes Fagi Rtzbg.) ♂ ♀. Aus Larven von *Orchestes Fagi* erzogen.
Noch 2 neue Arten.

Genus Chelonus Ns.

Ch. annulipes Wsm. ♂.
Ch. annulatus Ns. ♂ ♀.
Ch. contractus Ns. ♂.
Ch. fenestratus Ns. ♂.
Ch. Gravenhorstii Ns. ♂ ♀.
Ch. inanitus Ns. ♂ ♀.
Ch. microphthalmus Wsm. ♂.
Ch. oculatus Ns. ♂ ♀. Aus Raupen von *Hadena suffuruncula* u. *Tapinostola Elymi* erzogen.

Ch. parvicornis H.-Sch. ♂♀.

Ch. punctulatus Rhrd.

Ch. sulcatus Jur. (♂-*Ch. fenestratus Ns., contractus Ns.*) ♂. Aus *Tortrix*-Raupen erzogen. Cocon 6 mm. lang, elliptisch, weiss, durchscheinend, glatt.

Ch. submuticus Wsm. ♀.

Genus Allodorus Frst.

A. lepidus Hal. ♂.

A. pallipes Rhrd. ♀.

Genus Ascogaster Wsm.

A. albitarsus Rhrd. ♂.

A. annularis Ns. (*Chelonus Ns.*) ♂.

A. canifrons Wsm. ♂.

A. elegans Ns. (*Chelonus Ns.*) ♂♀. Bei den ♀ sind die Fühlerbasis u. Mitteltibien ganz roth, die Spitze der Hinterschenkel schwarz.

A. instabilis Wsm. (*A. pallidus Rthe., Chelonus femoralis H.-Sch., Ch. rufiventris H.-Sch.*) ♂♀.

A. Neesii Rhrd. (♂-*Chelonus Klugii Ns.*) ♂♀.

A. quadridentatus Wsm. (*Chelonus impressus H.-Sch., Ch. quadridens H.-Sch., Ch. similis Rtzbg.*) Aus Raupen von *Hyponomeuta malinellus, Tortrix heparana, laevigana, Bergmanniana, Laverna Hellerella, Grapholitha funebrana, Nematus leucostictus u. Anthomyia albimana* erzogen. Ein Exemplar mit rothen Trochanteren. Cocon elliptisch, weiss, durchscheinend.

A. rufidens Wsm. (*Chelonus rufipes H.-Sch., Ch. laevigator Rtzbg.*) ♂. Aus *Tortrix*-Raupen erzogen. Cocon elliptisch, reinweiss, durchscheinend, wollig.

A. rufipes Ltr. (♂-*Sigalphus rufipes Ltr. Chelonus Ns.*, ♀-*Asc. bidentulus Wsm., Chelonus pallipes H.-Sch., Ch. multiarticulatus Rtzbg.*) ♂♀. Aus Raupen von *Earias clorana u. Tortrix* erzogen.

Genus Phanerotoma Wsm.

Ph. dentata Ns. (*Chelonus Ns.*) ♂♀. In Schlesien aus Raupen von *Myelois advenella* erzogen.

Ph. rugifera Wsm. ♂.

Genus Rhytigaster Wsm.

Rh. irrorator Ns. (*Chelonus Ns.*) ♂♀. Aus Raupen von *Acronycta tridens* erzogen. Cocon elliptisch, derb, weiss.

III. Areolaires Wsm.

Genus Microdus Ns.

M. calculator Fbr. (*Ichneumon Fbr., M. abscissus Rtzbg.*) ♂.

M. cingulipes Ns. ♂♀.

M. conspicuus Wsm. ♂♀.

M. dimidiator Ns. (M. cingulator Rtzbg.) ♂♀. Aus Raupen von *Tmetocera ocellana* u. *Tortrix* erzogen.

M. geniculatus Rthe. ♂♀.

M. mediator Ns. ♀.

M. tumidulus Ns. ♂♀.

Genus Earinus Wsm.

E. gloriatorius Pz. ♀.

E. nitidulus Ns. (Microdus Ns., M. thoracicus Ns. ist Varietät) ♂♀. — Var. ♀. Cocon 6 mm. lang, 2 mm. breit, fast cylindrisch, ziemlich derb, weiss, etwas rauh.

E. tuberculatus Wsm. ♀.

Genus Orgilus Hal.

O. obscurator Ns. (Microdus Ns., Ischius Wsm. u. *Rtzbg., Microdus annulator Ns. M. laevigator Ns.?, Macropalpus leptocephalus Rtzbg.)* ♂♀. Aus Raupen von *Retinia resinana u. Buoliana* erzogen.

O. pallipes Rthe. ♀.

O. punctulator Ns. (Microdus Ns.,? Microd. abbreviator Rtzbg.) ♀.

O. rubrator Rtzbg. (Ischius Rtzbg.) ♀. Aus Säcken von *Psyche viciella* erzogen.

Genus Agathis Ltr.

A. breviseta Ns. ♂♀. Aus Raupen von *Cleodora tanacetella* erzogen.

A. deflagrator Ns. (Cremnops Frst.) ♂♀. Aus Raupen von *Eurycreon verticalis* erzogen. Cocon cylindrisch, weiss, dünn, seidenartig.

A. nigra Ns. ♂♀.

A. rufipalpis Ns. ♂♀. Aus Raupen von *Nannodia Hermannella* erzogen.

A. Syngenesiae Ns. ♂♀.

A. tibialis Ns. ♂♀. Aus *Gelechia*-Räupchen in *Statice armeria* erzogen.

Genus Microgaster Ltr.

M. abdominalis Ns. ♂.

M. aduncus Rthe. (Microplitis Frst.) ♂.

M. albipennis Ns. -lacteipennis Hal. (Apanteles Frst.) ♂. Aus *Gelechia*-Raupen erzogen. Cocon einzeln, weiss mit maschiger Hülle.

M. affinis Ns. -Vinulae Bé. (Apanteles Frst.) ♂♀. Aus Raupen von *Cucullia argentea, Orthosia instabilis, Kymatophora Or, Notodonta ziczac* und *Harpyia bifida* erzogen. Cocon einzeln, weiss, etwas wollig.

M. amentorum Rtzbg. ♂. Aus *Tortrix*-Raupen erzogen.

M. bicolor Ns. -circumscriptus Ns., lividipes Wsm. (Apanteles Frst.) ♂♀. Aus Raupen von *Lithocolletis elutella* und *pruni* und *Plutella porrectella* erzogen. Cocon einzeln, weiss, seidenglänzend.

M. Brassicae Rtzbg. (?) ♂.

M. Blankardellae Bé. ♀.

M. brevicornis Wsm. = *fuliginosus Rtzbg.* (*Apanteles Frst.*) ♂♀. Aus Raupen von *Hesperia malvarum, Geometra* und *Tortrix* erzogen. Cocon in Häufchen, weiss, wollig.

M. crassicornis Rthe. ♂. Aus Raupen von *Eupithecia campanulae* erzogen. Cocon einzeln, dünn, seidenartig, weiss.

M. consularis Hal. -*connexus Ns.* und *dilutus Rtzbg.* ♂♀. Aus Raupen von *Liparis auriflua* und *Acronycta tridens* erzogen. Cocon einzeln, hellbraun wollig.

M. congestus Rhrd. ♂♀. Aus Raupen von *Orthosia instabilis, Catocala, Noctua, Cucullia, Plusia gamma, Zygaena* und *Vanessa urticae* erzogen. Cocons in gemeinschaftlichem, gelblichem oder weissem, wolligem Ballen. (*Ratzeburg's* Spinnennester).

M. carinator Rthe. ♀.

M. cinctulus Rthe. ♀.

M. consularis Hal. ♂. Aus Larven von *Lophyrus* (?) erzogen.

M. corvinus Rhrd. ♀.

M. callidus Hal. ♂.

M. deprimator Ns. ♂♀. Aus Spinnennestern erzogen.

M. dorsalis Ns. ♂.

M. difficilis Ns. -*insidens* und *melanoscelus Rtzbg.* (*Apanteles Frst.*) ♂♀. Aus Raupen von *Arctia Caja, Leucoma salicis, Diloba coeruleocephala* und *Eucosmia certaria* erzogen. Cocon einzeln, weiss, gelb oder hell braungrau bis hell rothbräunlich, wenig wollig.

M. dilectus Hal. (*Apanteles Frst.*) ♂♀. Aus Raupen von *Leucoma salicis* erzogen.

M. emarginatus Ns. -*hilaris Hal.* (*Apanteles Frst.*) ♂♀.

M. exilis Hal. (*Apanteles Frst.*) ♂♀. Aus *Tortrix*-Raupen erzogen. Cocons gesellig, weiss, wollig.

M. fumipennis Rtzbg. (*Microplitis Frst.*) -*M. Ratzeburgii Rthe.* ♂♀. Aus Raupen von *Acronycta Euphorbiae* und *Schizocera geminata* erzogen. Cocon einzeln, sehr derb, elliptisch, auf der angesponnenen Seite platt, grau, bronzeartig glänzend, aber rauh mit mehr oder weniger deutlichen unregelmässigen Längsleisten.

M. fulvicornis Wsm. ♂.

M. fulvipes Hal. ♂♀. Aus Raupen von *Pygaera reclusa, Ocneria dispar, Acronycta tridens* erzogen.

M. flavipes Hal. ♂♀. Aus Raupen von *Boarmia repandaria* und *viduaria* erzogen. Cocons grauweiss, mit den langen Seiten regelmässig zusammenklebend, graubraun, wollig umsponnen, oft in Form eines kleinen halben Käses.

M. flaviventris Rhrd. (*Apanteles Frst.*) ♀. Aus Raupen von *Choreutis Müllerana* erzogen.

M. falcatus Ns. (*Apanteles Frst.*) ♂♀. Aus *Noctua*-Raupen erzogen. Cocons gehäuft, bräunlich weiss, wollig.

M. falcator Rtzbg. ♀. Aus *Tortrix*-Raupen erzogen. Cocons gemeinschaftlich, weiss.

M. fraternus Rhrd. (*Apanteles Frst.*) ♂ ♀. Cocons wie bei *M. flavipes*, nur heller.

M. fuscicornis Rtzbg. (*M. perspicuus var. ?*) ♂ ♀. Aus Raupen von *Polia occulta* erzogen.

M. gracilis Rthe. -strenuus Rhrd. (*Microplitis Frst.*) ♂ ♀. Aus jungen Raupen von *Harpyia bifida, Mamestra persicariae* und *Eupithecia cumpanulae* erzogen. An jeder Raupe nur ein Cocon. Dieser derb, elliptisch, graulich weiss, mit unregelmässigen, mehr oder weniger deutlichen Längsleisten. Einige von Herrn Reinhard bestimmte Thiere gehören wohl nicht hieher. Sie haben ein anders gefärbtes Stigma, Hinterschenkel oben schwarz gestreift. Cocons nicht einzeln, hellbräunlich, wollig.

M. globatus L. -subincompletus Rtzbg. ♂ ♀. Aus Raupen von *Eupithecia, Tachyptilia populella* und *Eurycreon verticalis* erzogen. Cocon einzeln, weiss, ohne Wolle.

M. glomeratus L. -M. Crataegi Rtzbg. und *reconditus Ns.* (*Apanteles Frst.*) ♂ ♀. Aus Raupen von *Aporia Crataegi, Pieris Brassicae, rapae, Smerinthus populi, Zygaena Peucedani, Sesia hylaeiformis* u. *Abraxas grossulariata* erzogen. Cocons meistens gehäuft, gelb oder gelblich weiss, wollig.

M. gagates Ns. (*Apanteles Frst.*) ♂.

M. hoplites Rtzbg. -laevigatus Rtzbg. (*Apanteles Frst.*) ♂ ♀. Aus Raupen von *Tachyptilia populella* erzogen.

M. infimus Hal. (*Apanteles Frst.*) ♀. Aus Raupen von *Geometra cythisaria* und *Oecophora noricella* erzogen. Cocons gehäuft, gelb, wollig.

M. impurus Ns. -candidatus Hal. (*Apanteles Frst.*) ♂ ♀. Aus Raupen von *Lycaena Corydon* und *Eupithecia sobrinata* erzogen. Cocon einzeln, wollig, von *Lycaena* weiss, von *Eupithecia* gelb.

M. inclusus Rtzbg. (*Apanteles Frst.*) ♂ ♀. Aus Raupen von *Porthesia auriflua* erzogen. Cocons in weissem, flockigem Gespinnste.

M. juniperatae Bè. (*Apanteles Frst.*) ♂ ♀. Aus Raupen verschiedener Spinner und von *Laria Vnigrum* erzogen. Cocon einzeln, heller oder dunkler bräunlich gelb bis schwefelgelb, wollig.

M. lugubris Rthe. (*Microplitis Frst.*) ♂. Cocon einzeln, derb und hart, mit unregelmässigen Längsleisten, weisgrau, rauh aber glänzend.

M. lictorius Rhrd. (*Apanteles Frst.*) ♂ ♀.

M. longicauda Wsm. -terebrator Rtzbg. (*Apanteles Frst.*) ♀.

M. lacteus Ns. (*Apanteles Frst.*) ♂ ♀. Aus Raupen von *Dioryctria Abietella* und *Anthonomus pomorum* erzogen.

M. longipalpis Rhrd. (*Apanteles Frst.*) ♂.

M. lugens Rtzbg. ♂. Aus *Tortrix*-Raupen erzogen. Cocon einzeln, weiss.

M. medianus Rthe. (*Microplitis Frst.*) ♂ ♀. Aus Raupen von *Cidaria galiaria* erzogen. Cocon einzeln, elliptisch, ziemlich derb, bräunlich grau mit einzelnen glänzenden Längsleisten.

M. majalis Wsm. ♂.

M. mediator Hal. (*Microplitis Frst.*) ♂. Aus *Noctua*-Raupen erzogen.

M. nitidulus Wsm. ♂ ♀.

M. opacus Rthe. -rugulosus Ns. ♀.

M. Ocellatae B. (*Microplitis Frst.*) ♂ ♀. Aus Raupen von *Smerinthus populi* erzogen. Cocons meistens aneinander klebend, graubraun, hart, unregelmässig längsreifig.

M. octonarius Rtzbg. (*Apanteles Frst.*) ♂ ♀. Aus Raupen von *Tortrix laevigana* erzogen. Cocons zu einem weissflockigen Häufchen vereinigt, oder einzeln, braungrau und gerunzelt.

M. ordinarius Rtzbg. (*Apanteles Frst.*) ♂ ♀. Aus Raupen von *Lasiocampa pini* erzogen. Die weissen, vereinigten Cocons umhüllen die Raupe wie mit einem Pelze. Die, aus *Myelois cribrella* erzogenen und von Herrn Dr. Reinhard bestimmten Wespen sind grösser, haben Segment 3 roth die Flügel mehr getrübt. Wohl eigene Art.

M. obscurus Ns. -arenarius Hal. (*Apanteles Frst.*) ♂ ♀.

M. procerus Rthe. ♂.

M. parculus Rthe. -spectabilis Hal. (*Microplitis Frst.*) ♂ ♀. Mit *M. tuberculifer* aus denselben Wirthen, auch die Cocons gleich.

M. posticus Ns. ♂.

M. pubescens Rtzbg. ♂.

M. pallipes Rhrd. (*Apanteles Frst.*) ♂ ♀. Aus Raupen von *Vanessa urticae, Cucullia argentea, Plusia chrysitis* und *Eurycreon verticalis* erzogen. Cocons gemeinschaftlich in weissem, wolligem Gewebe.

M. perspicuus Ns. ♂ ♀. Aus Raupen von *Cucullia argentea* erzogen. Cocons wie bei *congestus.*

M. russatus Hal. ♂ ♀. Aus Raupen von *Hacmylis Sparganiella* erzogen. Cocon cylindrisch, lang und schmal, weiss, wollig, durchscheinend.

M. rufierus Hal. (*Apanteles Frst.*) ♂ ♀.

M. rubriceps Hal. ♂ ♀. Aus Raupen von *Kymatophora Or* und *Geometra papilionaria* erzogen. Die Cocons gleichen denen von *glomeratus.*

M. sticticus Rthe. ♂ ♀.

M. spurius Wsm. (*Apanteles Frst.*) ♂ ♀. Aus Raupen von *Melitaea Maturna, Argynnis Latonia, Lycaena Circe, Zygaena Peucedani, Harpyia bifida, Gastropacha castrensis, Notodonta camelina, Noctuae, Cidaria juniperata, Eupithecia sobrinata* und *Pionea forficalis* erzogen. Cocons weiss, oder schön gelb, einzeln oder in wolligen Ballen.

M. subcompletus Ns. ♂ ♀. Aus *Tortrix*-Raupen erzogen.

M. Spinolae Ns. (*Microplitis Frst.*) ♂ ♀. Aus Raupen von *Miselia oxyacanthae* und *Plusia gamma* erzogen. Cocon schön hell blaugrün.

M. sordipis Ns. -M. tau Rtzbg. (*Microplitis Frst.*) ♂ ♀. Aus jungen Raupen von *Harpyia bifida* und *Cucullia asteris* erzogen. An jeder Raupe nur ein Cocon. Dieses ist hart, schwer zu durchstechen, hellbraun.

mit vielen oft undeutlichen Längsrunzeln, die an einer Spitze tiefe Rinnen zwischen sich lassen.

M. sodalis Hal. (*Apanteles Frst.*) ♀. Aus *Tortrix*-Raupen erzogen. Cocons weiss, seidenartig, gehäuft und wollig umsponnen.

M. stigmaticus Rtzbg. ♂ ♀. Aus Raupen von *Calymnia trapezina* und *Arctia Caja* erzogen. Cocon einzeln, hell rothbraun, rauh.

M. sessilis Ns. ♀. Aus Raupen von *Eupithecia pimpinellaria* und *Tortrix* erzogen. Cocon einzeln, hellbraun, wollig.

M. solitarius Rtzbg. (*Apanteles Frst.*) ♂ ♀. Aus Raupen von *Ocneria dispar* und *Zonosoma triliniaria* erzogen. Cocon einzeln, gelblichweiss, langflockig, oder schwefelgelb und rauh. Ein Cocon schön rothgelb, mit langen Fäden am Blatte befestigt.

M. tuberculifer Wsm. (*Microplitis Frst.*) ♂ ♀. Aus *Eupithecia*-Raupen erzogen. Cocon einzeln, graubraun, derb, mit unregelmässigen Längsleisten, dem Kümmelsamen ähnlich. Jede Raupe liefert nur ein Cocon.

M. tibialis Ns. -nigricans Ns., messorius u. *meridianus Hal.* ♂ ♀. Aus Raupen von *Tachyptilia populella* erzogen. Cocon einzeln, lang, bräunlich weiss, nicht rauh. — Var.: *lutescens Rhrd.* ♂ ♀.

M. tristis Ns. (*Microplitis Frst.*) Aus Raupen von *Cucullia argentea, verbasci* und *Hadena capsincola* erzogen. Cocon braunroth bis grün, längsrippig, wollig, meistens aneinander klebend.

M. triangulator Wsm. (*Apanteles Frst.*) ♂ ♀. Aus Raupen von *Stauropus Fagi* und *Geometra cythisaria* erzogen. Cocon gelblich, wollig, einzeln oder gehäuft.

M. tenebrosus Wsm. (*Apanteles Frst.*) ♂ ♀. Aus Raupen von *Ocneria dispar* erzogen. Cocon einzeln, gelb, etwas wollig.

M. titillans Rhrd. ♂

M. tetricus (*Apanteles Frst.*) *Rhrd.* ♂ ♀. Aus Raupen von *Eupithecia exiguaria* erzogen. Cocon einzeln, gelb, rauh.

M. ultor Rhrd. -lactipennis Rtzbg. (*Apanteles Frst.*) ♂. Aus Raupen von *Acronycta psi*, einer *Orthosia* und aus einer *Chrysopa*-Larve erzogen. Cocon weiss oder gelbbräunlich, einzeln oder gehäuft, seidenglänzend und wollig umhüllt.

M. viduus Rthe. (*Microplitis Frst.*) ♂ ♀. Aus Raupen von *Aglia Tau, Cucullia argentea* und *linariae, Diphtera ludifica, Chesias spartiaria* und *Dioryctria Abietella* erzogen. Cocon elliptisch, hart, mit unregelmässigen Längsleisten, hellrothbraun, etwas wollig, aber glänzend.

M. viduus Bé. (*Microplitis Frst.*) ♂. Aus Raupen von *Smerinthus populi* erzogen.

M. varipes Rthe. (*Microplitis Frst.*) ♂. Aus Raupen von *Cucullien* und *Eupithecia exiguaria* erzogen. Cocon einzeln, derb, rauh, elliptisch, an den Enden stumpf zugespitzt, hellbraun, mit unregelmässigen weissen oder gelblichen Längsleisten. An jeder Raupe nur ein Cocon.

M. vitripennis Hal. ♀. Aus Raupen von *Lasiocampa pini* erzogen.

M. Vanessae Rhrd. (*Apanteles Frst.*) ♂ ♀. Aus Raupen von *Vanessa urticae* erzogen. Cocons gemeinschaftlich in weissem, wolligem Gewebe, welches die Raupe ganz einhüllt.

M. Wesmaeli Rthe. ♂.

M. xanthopus Rthe. (*Microplitis Frst.*) ♀.

M. xanthostigma Hal. -ochrostigma Wsm. (*Apanteles Frst.*) ♂ ♀. Aus Raupen von *Swammerdamia compunctella* und aus einer Spannerraupe erzogen. Cocons gehäuft, seidenweiss, wollig umsponnen, oder auch einzeln.

Genus Acoelius Hal. (Pleiomerus Wsm.)

A. clandestinus Frst. ♂. Aus den Weidenrosen von *Cecidomyia rosaria* erzogen.

A. subfasciatus Hal. ♂. Aus denselben Weidenrosen erzogen.

IV. Cyclostomes Wsm.

Genus Bracon Fbr.

Br. abbreviator Ns. ♀.

Br. atrator Ns. ♀.

Br. anthracinus Ns., Wsm. ♂ ♀.

Br. amoenus Rtzbg. Aus Larven von *Nematus vesicator* erzogen.

Br. brevicornis Rhrd. ♂. Aus Raupen von *Dioryctria Abietella* erzogen.

Br. bisignatus Wsm. ♂ ♀.

Br. confinis Rthe. (Var. von *Br. variator Ns.* ?) ♀.

Br. caudatus Rtzbg. ♂ ♀. Aus Gallen von *Andricus terminalis* erzogen.

Br. discoideus Wsm. ♂. Aus Larven von *Nematus viminalis* erzogen.

Br. delusor Ns. ♂ ♀.

Br. dichromus Wsm. ♀.

Br. erraticus Wsm. var. ♂. Aus Raupen von *Sesia hylaeiformis* erzogen.

Br. ericeti Rthe. ♀.

Br. extricator Ns. ♀. Neustadt.

Br. fuscipennis Wsm. ♂. Aus Larven von *Gastrophysa raphani* erzogen.

Br. fulvipes Ns. (*Wsm.?*) ♂ ♀.

Br. gallarum Rtzbg. ♂. Aus Gallen von *Nematus Valisnierii* erzogen.

Br. guttiger Wsm. ♀.

Br. Hylobii Rtzbg. ♀.

Br. immulator Ns. ♂.

Br. instabilis Wsm. ♀.

Br. lepidus Rhrd. ♀. Aus Gallen von *Nematus viminalis* erzogen.

Br. laevigatus Rtzbg. ♂. Aus Gallen von *Nematus viminalis* erzogen.

Br. larvicida Wsm. ♀

Br. labilis Rthe. ♀.

Br. minutator Ns. ♂ ♀. Aus Raupen von *Sesia hylaeiformis* erzogen. Cocons cylindrisch, hellbraun, gemeinschaftlich einen langen Cylinder bildend, der die Frassröhre der Raupe ausfüllt.

Br. nigratus Wsm. ♂ ♀.
Br. nominator Ns. ♂ ♀.
Br. nigriventris Wsm. ♀.
Br. obscurator Ns. Wsm. ♀.
Br. Oostmaeli Wsm. ♂ ♀. Aus Maden von *Lipara lucens* erzogen.
Br. punctulator Ns. ♂ ♀.
Br. praecox Wsm. ♀.
Br. picticornis Wsm. ♂ ♀. Aus Gallen von *Nematus vesicator* erzogen.
Br. regularis Wsm. ♂.
Br. solutus Rhrd. ♂ ♀. Aus Raupen von *Sesia hylaeiformis* erzogen. Cocons wie bei *minutator.*
Br. stabilis Wsm. ♂ ♀.
Br. scutellaris Wsm. ♂. Aus Gallen von *Nematus bellus* erzogen.
Br. satanas Wsm. ♂ ♀.
Br. triangularis Ns. ♂. Aus Raupen von *Sesia hylaeiformis* erzogen.
Br. terebella Wsm. ♂ ♀. Aus Larven von *Gymnaetron campanulae* erzogen.
Br. umbraculator Ns. ♂ ♀.
Br. variator Ns. ♂ ♀. Aus Larven von *Gymnaetron campanulae* erzogen.
Noch einige, vielleicht neue Arten aus Gallen von *Nematus*, *Andricus terminalis* und *Gymnaetron beccabungae* erzogen.

Genus Histeromerus Wsm.

H. mystacinus Wsm. ♀.

Genus Hormius Ns.

H. moniliatus Ns. ♂ ♀. Aus Raupen von *Tortrix corylana* erzogen. Cocons cylindrisch, dünnwandig, weiss, alle zusammengesponnen.
H. piciventris Wsm. ♀.

Genus Chremylus Hal. (Penecerus Wsm.)

Ch. rubiginosus Ns. ♂ ♀. Aus Säcken der *Tinea pellionella* erzogen.

Genus Colastes Hal. (Exothecus Wsm.)

C. barbatus Wsm. ♂.
C. braconius Hal. ♂ ♀. Aus verschiedenen Blattminirern erzogen.
C. Brischkii Rhrd. ♀.
C. catenator Hal. (Phanomeris Frst.) ♀. Aus Larven von *Fenusa rubi* erzogen.
C. debilis Wsm. ♀.
C. lanceolator Wsm. ♀.
C. minutus Wsm. ♂ ♀. Aus *Tortrix*-Raupen erzogen. Die Maden saugen von aussen an der Raupe.
C. pictulus Rthe. ♂.
C. ruficeps Wsm. ♀.
C. variolator Hal. ♀.

Genus Hecabolus Curt.

H. sulcatus Curt. ♂ ♀. Aus Larven von *Ptilinus pectinicornis* erzogen.

Genus Doryctes Hal. (Ischiogonus Wsm.)

D. imperator Hal. ♀. (*Heterospilus Hal., Ischiog. zonatus Wsm., Bracon praecisus Rtzbg.*)
D. initiator Fbr. (*Coeloides Wsm.*)
D. leucogaster Ns. ♂ ♀.
D. obliteratus Ns. (*Bracon disparator Rtzbg.*) ♂. Aus Larven von *Exocentrus balteatus* erzogen.
D. undulatus Rtzbg. ♀.

Genus Dendrosoter Wsm.

D. protuberans Ns. ♀.
D. n. sp. ♀.

Genus Spathius Ns.

S. brevicaudis Rtzbg. (*Euspathius Frst.*) ♂ ♀. Aus Larven von *Exocentrus balteatus* erzogen.
S. clavatus Pz. (*Euspathius Frst.*) ♂ ♀. Aus Larven von *Anobium striatum* erzogen.

Genus Anisopelma Wsm.

A. belgicum Wsm. ♀.

B. Exodontes Wsm.

Genus Coelinius Ns.

C. anceps Curt. (*Copidura Schiödte*) ♂ ♀.
C. depressus H.-Sch. ♂.
C. niger Ns. ♂.
C. parvulus Ns. ♂.
C. ruficollis H.-Sch. ♂ ♁.
C. viduus Curt. ♂ ♀.

Genus Alysia Ltr.

A. angustula Hal. ♂.
A. ancilla Hal. ♀.
A. atra Hal. Nicht mehr vorhanden.
A. apii Curt. (*Dapsilarthra Frst.*) Ist ebenfalls nicht mehr in meiner Sammlung.
A. brevicornis Ns. ♂.
A. cephalotes Hal. (*Aphaereta Frst.*) ♂ ♀.
A. conspurcator Hal. ♀.
A. concinna Hal. ♂.
A. confluens Rtzbg. ♀.
A. flavipes Hal. ♂ ♀.
A. fuscicornis Hal. ♂ ♀.
A. florimela Hal. (*Adelura Frst.*) ♂. Marienburg.
A. flaviventris Hal. Fehlt auch schon in meiner Sammlung.

A. gracilicornis Ns. (*Tanycarpa Frst.*) ♂ ♀.
A. Gedanensis Rtzbg. ♂. Aus Beulen wahrscheinlich von *Saperda populnea* erzogen.
A. incongrua Ns. ♂.
A. jugalis Rhrd. ♀.
A. laevigator Rthe. ♂.
A. lucicola Hal. ♀.
A. longicaudis Rthe. ♀.
A. manducator Fbr. ♂ ♀.
A. pumilio Ns. (*Pentapleura Frst.*) ♂ ♀.
A. pumila Ns. (*Ischnocarpa Frst.*) ♂ ♀.
A. perdita Hal. (*Anisocyrta Frst.*) Nicht mehr in der Sammlung.
A. rufonotata Hal. ♀.
A. ruficornis Ns. (*Aspilota Frst.*) ♂.
A. ruficeps Ns. ♂ ♀.
A. speculum Hal. ♂.
A. semihyalina Frst. ♂.
A. similis Ns. Fehlt in meiner Sammlung.
A. triangulator Ns. ♀.
A. tipulae Scop. ♀.
A. testacea Ns ♂.
A. truncator Ns. Nicht mehr vorhanden.
A. n. sp. ♀. Neustadt.
Viele dieser Arten sind Parasiten der Maden von *Agromyza* und *Phytomyza*.

Genus Dacnusa Hal.

D. areolaris Hal. ♂ ♀.
D. lugubris Rhrd. ♂.
D. macrospila Hal. (*Pachysema Frst.*) ♂.
D. temula Hal. ♂ ♀.
D. n. sp. Aus Larven von *Hylotoma berberidis* erzogen.
Viele Arten sind Parasiten der Maden von *Agromyza* u. *Phytomyza*

Genus Synaldis Frst.

S. distracta ♂ ♀.

Genus Anarmus Rthe.

A. hians Ns. (*Sigalphus Ns.*) ♂.
A. mandibularis Ns. (*Sigalphus Ns.*) ♂ ♀.

Genus Oenone.

O. ringens Hal. (*Alysia Ltr.*) ♀.

Genus Orthostigma Rtzbg.

O. distractum Ns. (*Alysia Ns.*) ♂.
O. pusillum Ns. (*Alysia Ns.*) ♀.

Genus Diplusia Rhe.

D. diremta Ns. (*Alysia Ns.*) ♂.
D. femoralis Rthe. ♀.
D. gracilis Ns. (*Alysia Ns.*) ♀.
D. senilis Ns. (*Alysia Ns.*) ♀.
D. n. sp. ♀.

Genus Trachyusa Rthe.

Fr. nigriceps Rthe. ♂.

Genus Xenusa Rthe.

H. opiiformis Rthe. ♀.

Genus Chasmodon Hal.

Ch. aptera Ns. (*Alysia Ns.*) ♀. Neustadt.

Evanidae.

Genus Aulacus Jur.

A. striatus Jun. ♂ ♀.

Genus Foenus Fbr.

F. affectator Fbr. ♂ ♀.
F. jaculator L. ♂ ♀.

Genus Brachygaster Leach.

Br. minutus Ross. (*Hyptia Ross., Evania Fbr.*) ♂.

Von *Chalcididen* und *Proctotrupiden* stecken noch viele Arten unbestimmt in meiner Sammlung. Ich zähle die bestimmten Arten nicht auf, sondern füge die von mir erzogenen und von den vorhin genannten Herren, zu denen noch Herr Prof. Dr. Mayr in Wien kommt, determinirten Arten der beifolgenden Wirths-Tabelle hinzu, welche eine Uebersicht über alle bisher von mir erzogenen Parasiten ermöglicht.

Wirthe.

Lepidoptera (Rhopalocera). *Genus.*	*Species.*	*Ichneumonidae.*	*Crypti.*
Papilio	*Machaon*	*Trogus lapidator*	
Thais	*Polyxena*	. . . . .	. . . . .
Aporia	*Crataegi*	. . . . .	*Cryptus aereus*
Pieris	*brassicae*	. . . . .	*Cryptus aereus.* *Hemiteles fulvipes* *„ socialis* *„ tristator* *Pezomachus agilis*
„	*Napi*	. . . . .	*Hemiteles fulvipes*
„	*Rapae*	. . . . .	. . . . .
Rhodocera	*Rhamni*	. . . . .	. . . . .
Polyommatus	*Circe*	. . . . .	. . . . .
Lycaena	*Corydon*	. . . . .	. . . . .
Vanessa	*urticae*	*Amblyteles litigiosus*	*Hemiteles fulvipes*
		„ palliatorius	. . . . .
„	*polychloros*	*Ichneumon cessator*	. . . . .
„	*Atalanta*	*Amblyteles castigator*	
„	*Jo*	*Amblyt. haereticus*	
Melitaea	*Maturna*	. . . . .	. . . . .
Argynnis	*Latonia*	. . . . .	. . . . .
Epinephele	*Janira*	*Ichneumon raptorius*	
Hesperia	*malvarum*	. . . . .	. . . . .
	Puppe an *Daphne Mezereum*	. . . . .	. . . . .
(Heterocera) Sphinges			
Sphinx	*pinastri*	*Ichneumon pisorius*	. . . . .
Deilephila	*galii*	. . . . .	. . . . .
„	*Elpenor*	*Amblyteles fusorius*	
		„ laminatorius	
„	*porcellus*	*Amblyteles fusorius*	
Smerinthus	*tiliae*	*Trogus lutorius*	
	populi	*Trogus lutorius*	. . . . .
„	*ocellatus*	*Trogus lutorius*	
Sesia	*formicaeformis*	. . . . .	*Cryptus ornatus*

*) Die unterstrichenen Arten sind Parasiten von Parasiten.

Virths-Tabelle.

Parasiten.*)

Ophionidae.	*Pimplariae.*	*Braconidae.*	*Chalciditae.*
Anomalon sp.?			
. . . . .	*Pimpla rufata*	*Microgaster glomeratus*	*Tetrastichus Vinulae*
	„ *varicornis*		
	„ *instigator*		
. . . . .	. . . . .	*Microgaster glomeratus*	*Pteromalus puparum*
. . . . .	. . . . .	. . . . .	„ *Bouchéanus*
. . . . .	. . . . .	. . . . .	*Tetrastichus Vinulae*
. . . . .	*Pimpla flavonotata*		
. . . . .	. . . . .	*Microgaster glomeratus*	*Pteromalus puparum*
. . . . .	*Pimpla rufata*		
. . . . .	. . . . .	*Microgaster spurius*	
. . . . .	. . . . .	*Microgaster impurus*	
		„ *spurius*	
Mesochorus dorsalis	. . . . .	„ *congestus*	*Pteromalus puparum*
Limneria unicincta	. . . . .	„ *Vanessae*	
Limneria unicincta	. . . . .	. . . . .	*Pteromalus puparum*
. . . . .	. . . . .	*Microgaster spurius*	
Mesochorus anomalus	. . . . .	*Microgaster spurius*	
„ *brevipetiolatus*			
. . . . .	. . . . .	*Microgaster brevicornis*	
. . . . .	*Pimpla flavonotata*		
Anomalon bellicosum			
„ *Wesmaeli*			
Habronyx heros	. . . . .	*Microgaster solitarius*	
Casinaria orbitalis			
Mesochorus pallidus	. . . . .	*Microgastor difficilis*	*Eulophus ramicornis.*
„ *dispar*	. . . . .	„ *ocellatae*	
		„ *viduus*	
		„ *glomeratus*	
Ophion luteus	*Pimpla cicatricosa*	*Macrocentrus interstitialis*	*Entedon albipes.*
„ *obscurus*	„ *detrita*	„ *marginator*	*Elachestus leucogramma.*
	Lissonota basalis	*Bracon sp.?*	*Tridymus salicis.*
	„ *impressor*		

Wirthe.

Lepidoptera (Heterocera). *Genus.*	*Species.*	*Ichneumonidae.*	*Crypti.*
Sesia	*formicaeformis*	. . . . .	. . . . .
Sesia	*sphaeciformis*	. . . . .	*Cratocrypt. ruficoxis*
„	*philantiformis*	. . . . .	. . . . .
Bembecia	*hylaeiformis*	*Colpognathus celerator* *Centeterus major*	*Caenocrypt. inflatus* . . . . .
Ino	*pruni*	. . . . .	. . . . .
Zygaena	*trifolii*	. . . . .	*Cryptus abscissus* *Mesostenus ligator* „ *obnoxius*
..	*meliloti*	. . . . .	. . . . .
..	*pencedani*	*Ichneumon Zygaenae*	*Cryptus migrator* *Mesostenus obnoxius* *Hemiteles fulvipes*
..	*filipendulae*	. . . . .	*Mesostenus obnoxius*
Earias	*clorana*	. . . . .	. . . . .
Hylophila	*prasinana*	. . . . .	. . . . .
Nudaria	*mundana*	. . . . .	. . . . .
Gnophria	*quadra*	. . . . .	. . . . .
Euchelia	*jacobeae*	. . . . .	*Hemiteles fulvipes*
Nemeophila	*plantaginis*	*Ichneumon obsessor*	
Arctia	*Caja*	. . . . .	. . . . .

Parasiten.

Ophionidae.	*Pimplariae.*	*Braconidae.*	*Chalciditae.*
. . . . .	*Ephialtes continuus*		
	„ *tuberculatus*		
	Acoenites arator		
	Meniscus pimplator		
	Echthrus annulatus		
. . . . .	*Lissonota basalis*	*Macrocentrus marginator*	
	„ *impressor*	*Bracon sp.?*	
	„ *nigra*		
	Pimpla viduata		
	„ *cicatricosa*		
	Ephialtes manifestator		
	„ *tuberculatus*		
	Acoenites arator		
	Echthrus annulatus		
. . . . .	*Meniscus pimplator*		
	Lissonota impressor	*Bracon sp.?*	
. . . . .	„ *basalis*		
. . . . .	*Ephialtes tuberculatus*	*Microgaster glomeratus*	
	Lissonata basalis	*Bracon erraticus*	
	Meniscus pimplator	„ *triangularis*	
. . . . .	. . . . .	*Rogas bicolor*	
. . . . .	. . . . .	*Microgaster difficilis*	
. . . . .	. . . . .	*Microgaster difficilis*	
esochorus splendidulus v. 4.	. . . . .	*Microgast. glomeratus*	
. . . . .	. . . . .	„ *difficilis*	
. . . . .	. . . . .	„ *spurius*	
. . . . .	. . . . .	„ *congestus*	
Trichomma enecator	*Pimpla scanica*	*Eubadizon pectoralis*	*Encyrtus truncatellus*
Anomalon flaveolatum	*Lissonota variabilis*	*Ascogaster rufipes*	
Limneria multicincta			
„ *exareolata*			
„ *ruficincta*			
Schizoloma amictum	*Pimpla stercorator*	. . . . .	*Eulophus orbicularis*
Heteropelma calcator			
Anomalon canaliculatum			
„ *flaveolatum*			
Paniscus virgatus			
Campoplex mixtus			
. . . . .	*Pimpla stercorator*		
. . . . .	*Pimpla stercorator*		
	Pimpla examinator		
. . . . .	. . . . .	*Microgaster stigmaticus*	

Wirthe.

Lepidoptera (Heterocera) Bombyces.			
Genus.	*Species.*	*Ichneumonidae.*	*Crypti.*
Arctia	*Caja*	. . . . .	. . . . .
Arctia	*Hebe*	. . . . .	. . . . .
Spilosoma	*fuliginosa*	. . . . .	. . . . .
„	*menthastri*	. . . . .	. . . . .
Cossus	*ligniperda*	. . . . .	. . . . .
Psyche	*viciella*	*Phaeogenes socialis*	*Cryptus nubeculatus*
		„ *discoidalis*	„ *migrator*
		„ *clypearis*	„ *incubitor*
			„ *pygoleucus*
		Hemicheumon subdolus	*Pezomachus cursitans*
			Agrotherentes Hopei
„	*graminella*	. . . . .	*Cryptus migrator*
„	*nitidella*	*Phaeogenes socialis*	*Pezomachus agilis*
		„ *discoidalis*	*Hemiteles variabilis*
			Cryptus evanescens
„	*atra*	*Hemicheumon subdolus*	*Cryptus incubitor*
			Cryptus migrator
„	*opacella*	. . . . .	*Thereoscopus pedestris*
Orgyia	*antiqua*	. . . . .	. . . . .
„	*gonostigma*	. . . . .	*Pezomach. cursitans*
Dasychira	*selenitica*	. . . . .	. . . . .
„	*pudibunda*	*Automalus alboguttatus*	. . . . .
Laria	*Vnigrum*	. . . . .	. . . . .
Leucoma	*salicis*	. . . . .	. . . . .
Porthesia	*auriflua* und	. . . . .	. . . . .
	chrysorrhoea	. . . . .	. . . . .
Psilura	*Monacha*	. . . . .	. . . . .
Ocneria	*dispar.*	. . . . .	*Pezomachus hortensis*
			Hemiteles fulvipes

Parasiten.

Ophionidae.	*Pimplariae.*	*Braconidae.*	*Chalciditae.*
. . . . .	. . . . .	*Microgaster viduus*	
		„ *difficilis*	
. . . . .	. . . . .	*Microgaster difficilis*	
. . . . .	. . . . .	*Microgaster difficilis*	*Pteromalus omnivorus*
. . . . .	*Pimpla rufata*		
. . . . .	*Meniscus setosus*		
. . . . .	*Xylonomus Heringi*	*Orgilus rubrator*	*Elasmus flabellatus.*
. . . . .	*Pimpla viduata*	*Rogas unicolor*	
. . . . .	„ *flavonotata*		
. . . . .	„ *instigator*		
. . . . .	„ *scanica*		
. . . . .	. . . . .	. . . . .	*Elasmus flabellatus.*
. . . . .	*Pimpla tricolor*		
. . . . .	*Pimpla examinator*		
Campoplex nigripes	*Pimpla instigator*	*Macrocentrus cingulum*	
„ *carbonarius*	. . . . .	*Rogas geniculator*	
Sagaritis raptor			
Campopl. carbonarius	. . . . .	*Rogas geniculator*	*Eulophus ramicornis.*
Casinaria senicula	. . . . .	. . . . .	*Eulophus bombycicornis.*
Mesochorus semirufus	. . . . .	*Rogas geniculator*	*Eulophus ramicornis.*
„ *brevipetiolatus*			
Schizoloma amictum			
Paniscus cephalotes			
Campoplex mixtus			
. . . . .	. . . . .	*Meteorus bimaculatus*	
		Microgaster juniperatae	
Mesochorus rufoniger	. . . . .	*Meteorus fasciatus*	*Pachyneuron formosum.*
Limneria assimilis	. . . . .	„ *bimaculatus*	*Cyrtogaster rufipes.*
		„ *scutellator*	*Isocratus vulgaris.*
		„ *rugator*	*Pteromalus puparum.*
		Microgaster dilectus	*Telenomus punctulatus*
		„ *melanoscelus*	
		Rogas unicolor .	
Mesochorus pallidus	*Pimpla instigator*	*Microgaster inclusus*	
. . . . .	„ *examinator*	„ *consularis*	
		Rogas pulchripes	
		„ *testaceus*	
. . . . .	*Pimpla stercorator*	*Meteorus bimaculatus*	
	„ *rufata*	„ *scutellator*	
Mesochorus gracilis	. . . . .	*Microgaster solitarius*	*Eurytoma abrotani*
„ *splendidulus*	. . . . .	„ *fulvipes*	*Pteromalus Bouchéanus*
		„ *tenebrosus*	„ *pini.*

Wirthe.

Lepidoptera (Bombyces).		*Ichneumonidae.*	*Crypti.*
Genus.	*Species.*		
Ocneria	*dispar*	. . . . .	. . . . .
Gastropacha	*neustria*	. . . . .	*Spilocryptus pygoleucus*
,,	*quercus*	. . . . .	*Cryptus migrator*
,,	*rubi*	. . . . .	. . . . .
,,	*lanestris*	. . . . .	. . . . .
,,	*populi*	. . . . .	*Hemiteles fulvipes*
,,	*castrensis*	. . . . .	. . . . .
,,	*trifolii*	. . . . .	*Cryptus migrator*
Lasiocampa	*betulifolia*	. . . . .	. . . . .
,,	*dryophaga*	. . . . .	. . . . .
,,	*potatoria*	. . . . .	. . . . .
,,	*pini*	. . . . .	*Hemiteles fulvipes*
			,, *similis*
			Pezomachus hostilis
			,, *speculator*
			,, *integer*
Saturnia	*carpini*	. . . . .	*Cryptus incubitor*
Aglia	*Tau*	. . . . .	. . . . .
Drepana	*falcula*	. . . . .	. . . . .
,,	*curvatula*	*Platylabus tenuicornis*	
,,	*unguicula*	. . . . .	. . . . .
Harpyia	*vinula*	. . . . .	. . . . .
,,	*bifida*	*(Tryphonidae) Metopius micratorius*	*Spilocrypt. pygoleucus*
Stauropus	*fagi*	. . . . .	. . . . .
Notodonta	*dictaea*	. . . . .	. . . . .
,,	*ziczac*	. . . . .	. . . . .
,,	*dictaeoides*	. . . . .	. . . . .
Lophopteryx	*camelina*	. . . . .	. . . . .
Ptilodontis	*palpina*	. . . . .	. . . . .
Phalera	*bucephala*	. . . . .	. . . . .
Pygaera	*curtula*	*Amblyteles pseudonymus*	. . . . .
,,	*reclusa*	*Amblyteles pseudonymus*	. . . . .
Cymatophora	*Or*	. . . . .	. . . . .

Parasiten.

Ophionidae.	*Pimplariae.*	*Braconidae.*	*Chalciditae.*
. . . . .	. . . . .	*Microgaster tibialis*	*Pteromalus Halydayanus*
esochorus confusus v. 2	*Theronia flavicans*	*Meteorus scutellator*	*Encyrtus tardus*
	Pimpla rufata	„ *bimaculatus*	*Telenomus punctatissimus*
	„ *stercorator*	„ *rugator*	„ *terebrans*
	„ *examinator*	. . . . .	„ *Neustriae*
	„ *ornata*		
	„ *instigator*		
. . . . .	. . . . .	*Microgaster difficilis*	*Telenomus terebrans*
Ophion inflexus			
Paniscus cephalotes	. . . . .	*Microgaster difficilis*	*Entedon flavomaculatus*
. . . . .	. . . . .	*Meteorus rugator*	
. . . . .	*Pimpla examinator*	*Microgaster spurius*	
. . . . .	. . . . .	*Microgaster difficilis*	
Habronyx heros			
. . . . .	*Pimpla stercorator*	. . . . .	*Entedon xanthopus*
ochilum circumflexum	*Pimpla flavonotata*	*Microgaster vitripennis*	*Monodontomerus minor*
Habronyx heros	„ *Bernuthii*	„ *glomeratus*	*Pteromalus pini.*
. . . . .	„ *instigator*	„ *ordinarius*	„ *Bouchéanus*
. . . . .	. . . . .	*Meteorus bimaculatus*	„ *eucerus.(?)*
. . . . .	. . . . .	. . . . .	*Encyrtus chalconotus*
			Tetrastichus xanthopus
. . . . .	. . . . .	*Microgaster viduus*	
Paniscus tarsatus	*Pimpla flavonotata*		
Paniscus virgatus			
„ *tarsatus*			
Paniscus cephalotes	. . . . .	*Microgaster sordipes*	*Pteromalus omnivorus*
		„ *spurius*	*Tetrastichus Vinulae*
Paniscus testaceus	. . . . .	*Microgaster sordipes*	
Ophion luteus	. . . . .	„ *gracilis*	
Mesochorus dispar.	. . . . .	„ *affinis*	
		„ *spurius*	
Ophion bombycivorus	. . . . .	*Microg. triangulator*	
. . . . .	. . . . .	*Microg. difficilis*	
. . . . .	. . . . .	*Microg. affinis*	
Campoplex pugillator			
Mesochorus dispar.	. . . . .	*Microg. difficilis*	*Eulophus ramicornis*
		Microg. spurius	*Pteromalus semiclavatus*
Paniscus ochraceus			
Campoplex mixtus	*Pimpla instigator*		
Paniscus ochraceus			
. . . . .	. . . . .	*Microg. fulvipes*	
Anomalon tenuicorne	. . . . .	*Microg. rubripes*	*Olynx gallarum*
		Microg. affinis	

Wirthe.

Lepidoptera (Noctuae). *Genus.*	*Species.*	*Ichneumonidae.*	*Crypti.*
Cymatophora	*flavicornis*	. . . . .	. . . . .
Puppen		*Ichneumon lineator*	. . . . .
Diloba	*coeruleocephala*	. . . . .	*Hemiteles fulvipes*
			,, *conformis var*
Symira	*nervosa*	. . . . .	. . . . .
Demas	*coryli*	. . . . .	. . . . .
Acronycta	*tridens*	*(Tryphonidae) Metopius micratorius*	. . . . .
,,	*menyanthidis*	*(Tryphonidae) Metopius micratorius*	
,,	*psi*	. . . . .	*Hemiteles conformis var.*
,,	*megacephala*	. . . . .	. . . . .
,,	*auricoma*	. . . . .	. . . . .
,,	*aceris*	. . . . .	. . . . .
,,	*euphorbiae*	. . . . .	. . . . .
,,	*abscondita*	. . . . .	. . . . .
,,	*leporina*	. . . . .	. . . . .
,,	*rumicis*	. . . . .	. . . . .
,,	?	. . . . .	. . . . .
Diphtera	*ludifica*	. . . . .	. . . . .
Tryphaena	*pronuba*	*Amblytel. fasciatorius*	
Agrotis	*sigma*	. . . . .	. . . . .
,,	*brunnea*	. . . . .	. . . . .
,,	*valligera*	. . . . .	. . . . .
,,	*triangulum*	. . . . .	. . . . .
,,	*occulta*	. . . . .	. . . . .
,,	*baja*	. . . . .	. . . . .
,,	*segetum*	*Amblytel. vadatorius*	. . . . .
,,	*fumosa*	. . . . .	. . . . .
,,	*xanthographa*	. . . . .	. . . . .
Mamestra	*brassicae*	*Amblytel. fasciatorius*	. . . . .
,,	*tincta*	. . . . .	. . . . .
,,	*persicariae*	. . . . .	. . . . .
,,	*dysodea*	. . . . .	. . . . .
Dianthoecia	*xanthocyanea*	. . . . .	. . . . .
,,	*capsincola*	*Eurylabus tristis*	. . . . .
,,	*echii*	. . . . .	. . . . .

Parasiten.

Ophionidae.	*Pimplariae.*	*Braconidae.*	*Chalciditae.*
Ophion luteus			
Schizoloma amictum	. . . . .	*Microg. difficilis*	
Anomalon latro	. . . . .	*Microg. xanthostigma*	*Etroxys stenogaster*
esochorus brevipetiolatus	. . . . .	*Microg. difficilis*	
nomalon perspicillator			
Ophion luteus	. . . . .	. . . . .	*Eulophus ramicornis*
Anomalon bellicosum			
Paniscus cephalotes	. . . . .	*Rhytigaster irrorator*	
		Microg. consularis	
		„ *glomeratus*	
		„ *fulvipes*	
Paniscus cephalotes	. . . . .	*Microg. ultor*	
„ *cephalotes*	. . . . .	. . . . .	*Eulophus microneurus*
„ *ochraceus*			
. . . . .	. . . . .	*Microg. spurius*	
Ophion luteus	. . . . .	„ *pallipes*	
. . . . .	. . . . .	„ *Ratzeburgi*	
		„ *fumipennis*	
		„ *difficilis*	
. . . . .	. . . . .	*Rogas rugulosus*	
Paniscus testaceus			
Mesochorus semirufus	. . . . .	*Microg. congestus*	
Campoplex mixtus			
Limneria unicincta	. . . . .	*Microg. viduus*	
. . . . .	. . . . .	*Meteorus scutellator*	
. . . . .	. . . . .	*Meteor. pulchricornis*	
. . . . .	. . . . .	*Meteor. rubens*	
. . . . .	. . . . .	*Microg. perspicuus*	
. . . . .	. . . . .	„ *fuscicornis*	
		„ *perspicuus var.*	
. . . . .	. . . . .	*Aleiodes nigriceps*	
Anomalon cerinops			
. . . . .	. . . . .	*Meteor. scutellator*	
. . . . .	. . . . .	*Msteor. scutellator*	
Exetastes tarsator			
. . . . .	. . . . .	*Microg. difficilis*	
. . . . .	. . . . .	*Microg. gracilis*	
Campoplex pugillator			
. . . . .	. . . . .	*Microg. spurius*	
Limneria ruficincta	. . . . .	*Microg. tristis*	
		Bracon sp.?	
Ophion merdarius			
Limneria ruficincta			

Wirthe.			
Lepidoptera (Noctuae).		*Ichneumonidae.*	*Crypti.*
Genus.	*Species.*		
Miselia	*oxyacanthae*	. . . . .	. . . . .
Hadena	*porphyrea*	. . . . .	*Hemiteles variabilis*
,,	*baltica*	*Ichneum. bilunulatus* *Amblytel. fossorius*	. . . . .
,,	*contigua*	. . . . .	. . . . .
,,	*rurea*	*Amblytel. fasciatorius*	. . . . .
,,	*basilinea*	*Amblytel. fossorius v. 2.*	
,,	*adusta*	*Probolus alticola*	
,	*suffuruncula*	*Limerodes arctiventris*	. . . . .
,,	*?*	. . . . .	. . . . .
Euplexia	*lucipara*	. . . . .	. . . . .
Chloantha	*polyodon*	. . . . .	. . . . .
Brotolomia	*meticulosa*	. . . . .	. . . . .
Gortyna	*flavago*	*Amblyt. subcylindricus (occisorius?)*	. . . . .
Nonagria	*paludicola*	. . . . .	*Cryptus carnifex*
,,	*sparganii*	*Amblyt. subcylindricus (occisorius?)*	
,,	*typhae*	*Amblyt. subcylindricus (occisorius?)* *Exephanes occupator* *Chasmodes motatorius*	
,,	*geminipuncta*	*Centeterus confector*	
,,	*nexa*	*Ichneum. confusorius*	
Tapinostola	*elymi*	*Exephanes femoralis*	. . . . .
		Limerodes arctiventris	. . . . .
Leucania	*turca*	. . . . .	. . . . .
,,	*obsoleta*	. . . . .	*Cryptus carnifex*
,,	*?*	. . . . .	. . . . .
Caradrina	*alsines*	. . . . .	. . . . .
,,	*Morpheus*	. . . . .	. . . . .
Taeniocampa	*instabilis*	. . . . .	. . . . .
,,	*?*	. . . . .	. . . . .
Panolis	*piniperda*	*Ichneum. molitorius*	*Plectocryptus arrogan.*
		Ichneum. trilineatus (v. umbraculosus)	. . . . .
		Ichneum. pachymerus	. . . . .
		,, *bilunulatus*	. . . . .
		,, *pallifrons*	. . . . .

Parasiten.

Ophionidae.	*Pimplariae.*	*Braconidae.*	*Chalciditae.*
Anomalon armatum		*Microg. Spinolae*	
		„ *difficilis*	
Limneria ruficincta		*Meteor. bimaculatus*	
Banchus volutatorius		„ *unicolor*	
Ophion obscurus			
Banchus monileatus			
Exetastes illusor			
. . . . .	*Lissonota catenator*	*Aleiodes nigricornis*	
Limneria crassicornis	*Lissonata sulphurifera*	*Chelonus oculatus*	
„ *auctor*	„ *basalis*		
. . . . .		*Microg. tuberculifer*	
Exochilum circumflexum			
. . . . .		*Macrocentrus infirmus?*	
. . . . .		*Microg. tuberculifer*	
. . . . .		*Macrocentrus collaris*	
Paniscus ochraceus	*Lissonota cylindrator*	*Chelonus oculatus*	
. . . . .	„ *impressor*		
	„ *basalis*		
. . . . .	. . . . .	*Meteorus pulchricornis*	
		„ *unicolor*	
Paniscus fuscicornis	*Echthrus armatus*		
. . . . .	. . . . .	*Rogas testaceus*	
. . . . .	. . . . .	*Rogas nigriceps*	
		Rogas circumscriptus	
. . . . .	. . . . .	*Microg. spurius*	
. . . . .	. . . . .	*Microgaster congestus*	
		„ *affinis*	
. . . . .	. . . . .	„ *ultor*	
Ophion ramidulus			
Anomalon biguttatum			
Anomalon xanthopus			
Heteropelma calcator			
Banchus pictus			

Wirthe.			
Lepidoptera (Noctuae).		*Ichneumonidae.*	*Crypti.*
Genus.	*Species.*		
Panolis	*piniperda*	*Ichneum. nigritarius*	
		Ichneum. gradarius	
		Amblytel. rubrogater	
		Platylab. cothurnatus	
		Eurylab. tristis	
Calymnia	*trapezina*	*Ichneum. ruficauda*	. . . . .
			. . . . .
Calocampa	*vetusta*		. . . . .
Scoliopteryx	*libatrix*		. . . . .
Cucullia	*argentea*	*Amblytel. glaucatorius*	*Hemiteles cingulator*
			Pezomachus circumcinct
			,, *instabilis*
			,, *niger*
			,, *testaceipes*
,,	*asteris*	. . . . .	. . . . .
,,	*balsamitae*	. . . . .	. . . . .
,,	*verbasci*	*Amblytel. glaucatorius*	. . . . .
,,	*thapsiphaga*	. . . . .	. . . . .
,,	*scrophulariae*	. . . . .	. . . . .
,,	*abrotani*	. . . . .	. . . . .
,,	*mixta*	. . . . .	. . . . .
,,	*tanaceti*	. . . . .	. . . . .
,,	*linariae*	. . . . .	. . . . .
,,	*absynthii*	. . . . .	. . . . .
,,	?	. . . . .	. . . . .
Plusia	*chrysitcs*	. . . . .	. . . . .
,,	*gamma*	. . . . .	*Hemiteles fulvipes*
,,	?	. . . . .	. . . . .
Anarta	*Myrtilli*	*Amblytel. glaucatorius*	. . . . .

Parasiten.

Ophionidae.	*Pimplariae.*	*Braconidae.*	*Chalciditae.*
. . . . .	. . . . .	*Microg. stigmaticus*	
. . . . .	. . . . .	*Meteorus ruficeps*	
Anomalon cerinops	. . . . .	*Macrocentrus collaris?*	
. . . . .	*Pimpla instigator*		
Paniscus cephalotes	*Pimpla examinator*	*Meteorus unicolor*	*Pteromal. Bouchéanus*
„ *testaceus*	. . . . .	„ *fragilis*	
Ophion luteus	. . . . .	„ *brunnipes*	
„ *merdarius*	. . . . .	*Microg. varipes*	
Exetastes notatus	. . . . .	„ *affinis*	
Compoplex mixtus	. . . . .	„ *viduus*	
Mesochorus strenuus	. . . . .	„ *tristis*	
„ *anomalus*	. . . . .	„ *congestus*	
„ *vitticollis*			
„ *semirufus*			
„ *pectoralis*			
„ *pallidus*			
Paniscus cephalotes	. . . . .	*Microg. varipes*	
Mesochorus anomalus?	. . . . .	„ *sordipes*	
		„ *congestus*	
Paniscus cephalotes			
Exetastes fornicator			
esochorus brevipetiolatus	. . . . .	*Microg. tristis*	
Paniscus cephalotes			
Ophion luteus			
Paniscus cephalotes			
Ophion luteus			
Paniscus cephalotes	. . . . .	*Microg. tristis*	
Ophion luteus			
Campopl. validicornis			
Ophion luteus			
Limneria ruficincta			
. . . . .	. . . . .	*Microg. viduus*	
Ophion luteus			
Campopl. mixtus			
„ *rufoniger*			
„ *pugillator*			
. . . . .	. . . . .	*Microg. pallipes*	
Mesochorus anomalus	. . . . .	„ *Spinolae*	*Pteromal. undulatus*
		„ *congestus*	„ *variabilis*
		„ *perspicuus*	
		Rogas testaceus	
. . . . .	. . . . .	. . . . .	*Encyrtus truncatellus*
Anomalon tenuicorne	. . . . .	*Euplectrus bicolor*	

Wirthe.			
Lepidoptera (Noctuae).		*Ichneumonidae.*	*Crypti.*
Genus.	*Species.*		
Anarta	*Myrtilli*	. . . . .	. . . . .
Charielea	*marginata*	. . . . .	. . . . .
Catocala	*?*	. . . . .	. . . . .
?	*?*	*Ichneum. fuscipes*	*(Tryphon) Eclytus fontin*
		,, *multiguttatus*	. . . . .
		,, *luctatorius*	. . . . .
		,, *sarcitorius*	. . . . .
		Amblyteles indocilis	. . . . .
		,, *oratorius*	. . . . .
		,, *pseudonymus*	. . . . .
		Eurylabus tristis	. . . . .
	(Geometrae)		
Pseudoterpna	*cythisaria*	. . . . .	. . . . .
Acidalia	*strigilaria*	*Hoplismenus perniciosus*	
,,	*triliniaria*	*Hypomecus albitarsis*	. . . . .
Nemorea	*aestivaria*	*Ichneum. rufinus*	. . . . .
Amphidasis	*betularia*	. . . . .	. . . . .
Abraxas	*grossulariata*	*Ichneum. trilineatus*	. . . . .
		,, *ochropis*	. . . . .
,,	*marginata*	. . . . .	. . . . .
Cabera	*pusaria*	. . . . .	. . . . .
Odontopera	*dentaria*	. . . . .	*(Tryphon) Metopius sicar*
Eugonia	*tiliaria*	. . . . .	. . . . .
Geometra	*papilionaria*	. . . . .	. . . . .
Himera	*pennaria*	. . . . .	. . . . .
Macaria	*liturata*	*Ichneum. nigritarius*	
Hibernia	*defoliaria*	*Platylabus pedatorius*	. . . . .
Boarmia	*consortaria*	*Pristiceros serrarius*	
,,	*viduaria*	. . . . .	. . . . .
,,	*lichenaria*	. . . . .	. . . . .
,,	*punctularia*	*Hypomecus albitarsis*	
,,	*repandaria*	. . . . .	. . . . .
Fidonia	*cebraria*	. . . . .	. . . . .

Parasiten.

Ophionidae.	*Pimplariae.*	*Braconidae.*	*Chalciditae.*
Paniscus fuscicornis	. . . . .	*Meteor. bimaculatus*	
„ *ochraceus*			
Campopl. bucculentus			
Mesochorus alarius	. . . . .	*Microg. difficilis*	
		„ *congestus*	
Limneria geniculata	*Meniscus catenator*	*Microg. fulvipes*	*Pteromal. omnivorus*
Campoplex mixtus	. . . . .	„ *strenuus*	*Olynx gallarum*
Anomalon Wesmaeli	. . . . .	„ *perspicuus*	*Encyrtus truncatellus*
Sagaritis cognata?	. . . . .	„ *mediator*	„ *chalconotus*
Limneria ebenina	. . . . .	„ *congestus*	
„ *varians*	. . . . .	„ *tuberculifer*	
„ *notata*	. . . . .	„ *deprimator*	
Mesochor. semirufus	. . . . .	„ *spurius*	
		„ *varipes*	
		„ *falcatus*	
		Meteor. cinctellus	
		„ *scutellator*	
		„ *pallidus*	
		Phylax annulicornis	
		Euplectrus bicolor	
Ophion obscurus	. . . . .	*Microg. infimus*	
Mesochor. brevipetiolatus	. . . . .	„ *triangulator*	
Casinaria morionella	*Pimpla flavonotata*	*Rogas modestus*	
Casinaria pallipes	. . . . .	*Microg. solitarius*	
Mesochor. pallidus	. . . . .	*Microg. difficilis*	
Limneria tricolor		*Meteor. rubriceps*	
Mesochor. dilutus	*Pimpla rufata*	„ *bimaculatus*	
	„ *alternans*	*Microg. glomeratus*	
	„ *angens*		
	„ *examinator*		
Campopl. bucculentus	*Theronia flavicans*		
Campopl. leptogaster	. . . . .	. . . . .	*Eulophus bombycivorus*
Campopl. bucculentus	. . . . .	*Microg. difficilis*	
„ *pugillator*	. . . . .	„ *juniperatae*	
. . . . .	*Pimpla angens*		
Mesochor. splendidulus	. . . . .	*Microg. rubripes*	*Pteromalus clavatus*
			Eulophus bombycicornis
Campopl. mesoxanthus			
Anomalon flaveolatum			
. . . . .	. . . . .	*Microg. flavipes*	
. . . . .	. . . . .	*Microg. vitripennis*	
. . . . .	. . . . .	*Microg. flavipes*	
Campopl. tibialis	. . . . .	*Phylax calcarator*	

Wirthe.			
Lepidoptera (Geometrae)		*Ichneumonidae.*	*Crypti.*
Genus.	*Species.*		
Fidonia	*cebraria*	. . . . .	
Bupalus	*piniarius*	*Ichneum. nigritarius*	
		„ *sicarius*	
		„ *derivator*	
		„ *albicinctus*	
		Platylabus Daemon	
Halia	*wawaria*	*Platyl. rufiventris*	
Chesias	*spartiaria*	*Ichneum. fabricator*	. . . . .
Lobophora	*sexalaria*	*Platylab. orbitalis*	
Eucosmia	*certaria*	. . . . .	. . . . .
Cidaria	*ruptata*	*Ichneum. rufifrons*	
		Platylab. dimidiatus	
„	*fluctuaria*	*Platylab. orbitalis*	
„	*rubidaria*	*Platylab. errabundus*	. . . . .
„	*rivulata*	. . . . .	. . . . .
„	*luctuata*	*Ichneum. similatorius*	. . . . .
		Hypomecus albitarsis	. . . . .
„	*linariata*	. . . . .	. . . . .
„	*juniperata*	*Platylab. orbitalis*	. . . . .
„	*furiosata*	. . . . .	. . . . .
„	*berberaria*	*Hypomec. albitarsis*	*(Tryphon) Euceros crassic*
„	*sinuaria*	*Platylab. errabundus*	. . . . .
„	*galiaria*	. . . . .	. . . . .
Eupithecia	*centaurearia*	. . . . .	*Cryptus aereus*
„	*succenturiata*	. . . . .	. . . . .
„	*absynthiaria*	*Platylabus pactor*	. . . . .

Parasiten.

Ophionidae.	*Pimplariae.*	*Braconidae.*	*Chalciditae.*
Mesochor. vitticollis			
„ *pectoralis*			
Campopl. petiolaris	. . . . .	*Meteorus deceptor*	
		Microg. viduus	
Mesochor. brevipetiolatus	. . . . .	„ *fulvipes*	
„ *tachypus. v.*			
. . . . .	. . . . .	*Meteor. chrysophthalmus*	
		Microg. difficilis	
Campopl. pugillator	*Phytodietus evrabundus*	*Meteor. Neesii*	*Encyrtus chalconotus*
„ *petiolaris*	. . . . .	*Rogas circumscriptus*	
Anomal. clandestinum	. . . . .	*Microg. juniperatae*	
Mesochor. cimbicis	. . . . .	*Meteor. abdominator*	
Limneria dolosa	. . . . .	„ *deceptor*	
	. . . . .	*Microg. globatus*	
Mesochor. cimbicis	*Pimpla alternans*	*Microg. spurius*	
		„ *juniperatae*	
		Meteor. cinctellus	
. . . . .	. . . . .	„ *deceptor*	
Casinaria orbitalis	*Phytodietus errabundus*	. . . . .	*Encyrtus chalconotus*
„ *morionella*			
Mesochor. pectoralis	*Phytodietus errabundus*	*Meteor. Neesii*	*Encyrtus chalconotus*
	„ *segmentator*	*Microg. medianus*	
		„ *difficilis*	
		„ *flavipes*	
		„ *fulvipes*	
		„ *spurius*	
Campopl. brevicornis	. . . . .	*Microg. difficilis*	*Encyrtus chalconotus*
Mesochor. pectoralis	. . . . .	. . . . .	„ *scaurus*
Paniscus tarsatus	. . . . .	„ *parvulus*	„ *chalconotus*
Campopl. validicornis	. . . . .	„ *tuberculifer*	*Eulophus Tischbeinii?*
„ *brevicornis*			
Casinaria morionella			
Limneria geniculata			
Mesochor. brevipetiolatus			
„ *agilis*			
Paniscus virgatus	. . . . .	*Meteor. Neesii*	*Encyrtus truncatellus*

Wirthe.			
Lepidoptera (Geometrae)		*Ichneumonidae.*	*Crypti.*
Genus.	*Species.*		
Eupithecia	*absynthiaria*	. . . . .	. . . . .
Eupithecia	*campanulae*	. . . . .	. . . . .
,,	*innotata*	*Platylabus pedatorius*	. . . . .
,,	*digitaliata*	*Ichneum. Eupitheciae*	. . . . .
,	*satyrata*	. . . . .	. . . . .
,	*castigata*	. . . . .	. . . . .
,,	*actaeata*	. . . . .	. . . . .
,	*sobrinata*	. . . . .	. . . . .
,,	*exiguata*	*Platylabus pedatorius*	. . . . .
	nanaria	*Platylabus pedatorius*	. . . . .
,,	*pimpinellata*	*Platylabus pedatorius*	. . . . .
		Phaeogenes clypearis	. . . . .
,,	*lariciaria*		. . . . .

Parasiten.

Ophionidae.	*Pimplariae.*	*Braconidae.*	*Chalciditae.*
Paniscus tarsatus	. . . . .	*Rogas modestus*	*Encyrtus chalconotus*
Campopl. brevicornis			
Limneria tenuiventris			
Campopl. brevicornis	. . . . .	*Microg. strenuus*	
Sagaritis raptor	. . . . .	„ *crassicornis*	
Casinaria morionella	. . . . .	„ *globatus*	
		Rogas modestus	
Campopl. brevicornis			
Mesoch. brevipetiolatus	. . . . .	. . . . .	*Encyrtus chalconotus*
Mesoch. brevipetiolatus	. . . . .	*Microg. octonarius*	
		„ *juniperatae*	
Limneria crassiuscula	. . . . .	. . . . .	*Encyrtus chalconotus*
Paniscus tarsatus	. . . . .	*Rogas circumscriptus*	
Campopl. brevicornis	. . . . .	*Microg. tuberculifer*	
Anomal. flaveolatum			
Anomal. clandestinum			
Campoplex anceps			
Limneria crassiuscula			
Mesochor. strenuus			
Sagaritis raptor	. . . . .	*Aleiodes testaceus*	
Mesochor. leucogrammus	. . . . .	*Meteor. brunnipes*	
		„ *deceptor*	
		Microg. impurus	
		„ *difficilis*	
		„ *spurius*	
		„ *juniperatae*	
Paniscus tarsatus	. . . . .	*Meteor. scutellator*	
Limneria crassiuscula	. . . . .	„ *bimaculatus*	
Mesochor. leucogrammus	. . . . .	*Rogas modestus*	
		Microg. parvulus	
		„ *tuberculifer*	
		„ *tetricus*	
		„ *varipes*	
		„ *juniperatae*	
. . . . .	. . . . .	*Microg. juniperatae*	
Casinaria tenuiventris	. . . . .	*Meteor. ictericus*	*Encyrtus chalconotus*
Campopl. brevicornis	. . . . .	*Rogas tristis*	
Limneria mutabilis	. . . . .	*Rogas modestus*	
„ *solitaria*	. . . . .	*Microg. sessilis*	
Mesochor. leucogrammus	. . . . .	„ *spurius*	
„ *brunneus*	. . . . .	„ *difficilis*	
„ *fulgurans*	. . . . .	„ *juniperatae*	
„ *testaceus*			
„ *confusus*			
„ *brevipetiolatus*			
Anomalon clandestinum	. . . . .	*Rogas modestus*	*Encyrtus chalconotus*
Paniscus tarsatus	. . . . .	*Microg. juniperatae*	
Mesochor. leucogrammus			

Wirthe.			
Lepidoptera (Geometrae)		*Ichneumonidae.*	*Crypti.*
Genus.	*Species.*		
Eupithecia	*trisignaria*	. . . . .	*(Tryphon) Triclistus pall.*
,,	?		
?	?	*Platylabus dolorosus*	. . . . .
		,, *leucogrammus*	. . . . .
		Ichneum. chionomus	. . . . .
		Amblytel. pseudonymus	. . . . .
	(Pyralidae)		
Botys	*limbalis*	. . . . .	*(Tryphon) Exochus frenc*
Eurycreon	*verticalis*	*Ichneum. castigator*	*Pezomach. integer*
			,, *hortensi*
			,, *avidus*
			Cryptus aereus
			Hemiteles conformis va
Pionea	*forficalis*	. . . . .	. . . . .
Hypena	*rostralis*	. . . . .	. . . . .
?	?	. . . . .	. . . . .
	(Phycideae)		
Dorictria	*abietella*	. . . . .	. . . . .
Nephopteryx	*vacciniella*	. . . . .	. . . . .
Scopula	*crataegella*	. . . . .	. . . . .
Myelois	*cribrella*	. . . . .	. . . . .
,,	*advenella*	. . . . .	. . . . .
	(Tortricidae)		
Teras	*Holmiana*	. . . . .	*(Tryphon) Exochus lenti*
Tortrix	*heparana*	. . . . .	. . . . .
,,	*Bergmanniana*	. . . . .	. . . . .

Parasiten.

Ophionidae.	*Pimplariae.*	*Braconidae.*	*Chalciditae.*
Campopl. bicolor	. . . . .	*Microg. tuberculifer*	
Anomalon cerinops	. . . . .	*Microg. xanthostigma*	
Paniscus virgatus	. . . . .	„ *difficilis*	
Limneria unicincta	. . . . .	„ *brevicornis*	
. . . . .	. . . . .	„ *fulvipes*	
		„ *solitarius*	
		„ *juniperatae*	
		Meteor. scutellator	
		„ *unicolor*	
. . . . .	*Pimpla rufata*	*Macrocentrus cingulum*	
. . . . .	*Pimpla varicornis*	„ *linearis*	
. . . . .	*Theronia flavicans*	„ *maculatus*	
. . . . .		*Microg. subincompletus*	
. . . . .		„ *pallipes*	
		Agathis deflagrator	
Mesochor. splendidulus	*Theronia flavicans*	*Microg. spurius*	
Limneria geniculata			
Limneria braccata			
Mesochor. crassimanus			
. . . . .	*Pimpla examinator*		
Limneria transfuga	*Pimpla brevicornis*	*Microg. viduus*	
		„ *lacteus*	
		Bracon brevicornis	
. . . . .	*Pimpla examinator*		
	„ *stercorator*		
	„ *flavonotata*		
	„ *scanica*		
	Glypta scalaris		
	„ *ceratites*		
Limneria interrupta			
Limneria tarsata	. . . . .	*Microgast. ordinarius*	
. . . . .	. . . . .	*Phanerotoma dentata*	
Limneria difformis	. . . . .	*Rogas limbator*	
„ *conformis*	. . . . .	*Bracon circumscriptus*	*Torymus appropinquan*
		Ascogaster rufipes	
		„ *multiarticulatus*	
		Eubadizon pectoralis	
. . . . .	*Glypta dubia*	*Chelonus laevigator*	
		Ascogaster 4-dentatus	
Tristomerus vulnerator	*Pimpla stercorator*	*Microg. lugens*	
	„ *graminellae*	*Microg. xanthostigma*	*Pteromal. excrescentium*
	„ *vesicaria*	*Ascogaster 4-dentatus*	
	Phytodietus segmentator		

Wirthe.

Lepidoptera (Tortricidae).		*Ichneumonidae.*	*Crypti.*
Genus.	*Species.*		
Tortrix	*piceana*	. . . . .	. . . . .
,,	*cerasana*	. . . . .	. . . . .
,,	*frutetana*	. . . . .	. . . . .
	laevigana	*Phaeogenes semivulpinus*	*(Tryphon) Exochus lenti*
,,	*ribeana*	. . . . .	. . . . .
,,	*viridana*	. . . . .	. . . . .
,,	*diversana*	. . . . .	. . . . .
,,	*corylana*	. . . . .	. . . . .
,,	*podana*	. . . . .	. . . . .
,,	*vitana*	. . . . .	. . . . .
Carpocapsa	*pomonana*	. . . . .	. . . . .
Retinia	*resinana*	. . . . .	*Hemiteles coriarius*
			(Tryphon) (Tr. calcato
,,	*Buoliana*	. . . . .	. . . . .
Penthina	*variegana*	. . . . .	. . . . .
,,	*saliceana*	. . . . .	. . . . .
,,	*lacunana*	. . . . .	. . . . .
Grapholita	*immundana*	. . . . .	. . . . .
,,	*roborana*	. . . . .	. . . . .
,,	*dissimilana*	. . . . .	. . . . .
,,	*Solandriana*	. . . . .	. . . . .
,,	*funebrana*	. . . . .	. . . . .
,,	*nebritana (tenebrosana)*	. . . . .	. . . . .
Tmetocera	*ocellana*	. . . . .	. . . . .

Parasiten.

Ophiomidae.	*Pimplariae.*	*Braconidae.*	*Chalciditae.*
. . . . .	*Pimpla scanica*		
. . . . .	*Phytodietus segmentator*		
. . . . .	. . . . .	*Microdus cingulator*	
Limneria difformis	*Pimpla flavonotata*	*Macrocentrus limbator*	*Pteromalus variabilis*
„ *lineolata*	„ *stercorator*	„ *linearis*	*Torymus appropinquans*
„ *exareolata*	„ *scanica*	*Bracon circumscriptus*	
„ *vestigialis*	„ *brevicornis*	*Ascogaster 4-dentatus*	
	Phytodietus segmentator	„ *multiarticulatus*	
	Glypta extincta	*Eubadizon pectoralis*	
		Microg. sessilis	
		„ *octonarias*	
		Meteor. rubriceps	
. . . . .	*Phytodietus segmentator*		
. . . . .	*Pimpla scanica*	*Eubadizon pectoralis*	
	Phytodietus segmentator		
	Lissonota dubia		
Limneria chrysosticta	. . . . .	*Eubadizon pectoralis*	
. . . . .	. . . . .	*Hormius moniliatus*	
		Microg. tibialis	
. . . . .	. . . . .	*Macrocentrus limbatus*	
		Ascogaster rufipes	
Homalon clandestinum	. . . . .	*Microg. impurus*	
Tristomerus vulnerator			
Limneria ramidula	*Ephialtes inanis*	*Macrocentrus interstitialis*	*Torymus resinanae*
„ *assimilis*	*Ephialtes tenuiventris var.*	*Orgilus obscurator*	*Entedon geniculatus*
„ *vestigialis*	*Pimpla linearis*	. . . . .	*Platygaster macronatus*
	„ *stercorator*	. . . . .	*Pteromalus complanatus?*
	„ *brevicornis*	. . . . .	„ *guttula*
	Glypta resinanae		
	Clystopyga incitator		
Tristomerus vulnerator	. . . . .	*Laccoplrys rubriceps*	
		Orgilus obscurator	
. . . . .	. . . . .	. . . . .	*Encyrtus truncatellus*
. . . . .	*Pimpla instigator*		
	„ *examinator*		
. . . . .	*Glypta ceratites*		
	Phytodietus coryphaeus		
Limneria difformis	*Pimpla stercorator*	*Microg. amentoram*	
		„ *gastropachae*	
		Microdus cingulator	
		Eubadizon pectoralis	
. . . . .	*Phytodietus segmentator*	*Meteor. gracilis*	
. . . . .	. . . . .	*Eubadizon pectoralis*	
Limneria lineolata	*Meniscus pimplator*	*Ascogaster 4-dentatus*	
. . . . .	. . . . .	*Ascogaster 4-dentatus*	
. . . . .	*Glypta haesitator*	*Ascogaster 4-dentatus*	
Limneria lineolata	*Pimpla rufata*	*Bracon geniculator*	
		Meteor. ictericus	

Wirthe.

Lepidoptera (Tortricidae). *Genus.*	*Species.*	*Ichneumonidae.*	*Crypti.*
Tmetocera	*ocellana*	. . . . .	. . . . .
Cochylis	*posterana*	. . . . .	. . . . .
Phoxopteryx	*derasana*	. . . . .	. . . . .
?	?	*Diadromus collaris*	*Hemiteles areator*
			(Tryphon) Exochus podagric
Lepidoptera	*(Tineidae)*		
Choreutis	*vibralis*	. . . . .	. . . . .
..	*Müllerana*	. . . . .	. . . . .
Tinea	*nigralbella*	. . . . .	. . . . .
..	*consociella*	. . . . .	*(Tryphon) Exochus gravip*
..	*pellionella*	. . . . .	. . . . .
„	*granella*	. . . . .	. . . . .
Plutella	*porrectella*	. . . . .	. . . . .
Yponomeuta	*variabilis Z. (padella L.)*	. . . . .	. . . . .
..	*malinellus Z.*	*Herpestomus brunnicornis*	*Hemiteles areator*
.	*evonymella L. (padi Z.)*	*Herpestomus brunnicornis*	. . . . .

Parasiten.

Ophionidae.	*Pimplariae.*	*Braconidae.*	*Chalciditae.*
. . . . .	. . . . .	*Microdus dimidiator*	
Limneria crucator	*Pimpla brevicornis*		
„ *conformis*	„ *sagax*		
. . . . .	. . . . .	*Microg. subcompletus*	
Limneria interrupta	*Pimpla viduata*	*Microg. amentorum*	*Encyrtus chalconotus*
„ *mutabilis*	„ *scanica*	„ *juniperatae*	*Elachestus carinatus*
„ *lineolata*	„ *rufata*	„ *sessilis*	*Sympiesis sericeicornis*
„ *fenestralis*	„ *examinator*	„ *exilis*	
„ *excavata*	„ *brevicornis*	„ *fuliginosus*	
„ *difformis*	*Phytodietus coryphaeus*	„ *xanthostigma*	
„ *majalis*	„ *segmentator*	„ *sodalis*	
„ *coxalis*	*Glypta dubia*	*Meteor. ictericus*	
„ *armillata*	*Lissonota melania*	„ *flaviceps*	
	„ *5 angularis*	„ *rugator*	
	„ *fissa*	„ *rubriceps*	
	„ *vicina?*	*Exothecus minutus*	
		Microdus dimidiator	
		Ascogaster rufidens	
		„ *rufipes*	
		„ *4 dentatas*	
		„ *elegans*	
		Eubadizon pectoralis	
		Macrocentrus linearis	
		„ *limbator*	
		Rogas geniculator	
Limneria gracilis			
. . . . .	. . . . .	*Rogas sp.?*	
		Microg. flaviventris	
. . . . .	. . . . .	. . . . .	*Etroxys stenogaster*
. . . . .	. . . . .	*Chremylus rubiginosus*	
. . . . .	. . . . .	. . . . .	*Pteromalus sp.?*
Limneria majalis	. . . . .	*Microg. lividipes*	
Mesochor. confusus	*Pimpla examinator*	*Ascogaster rufipes*	
„ *pallipes*	. . . . .	*Ascogaster 4 dentatus*	
Limneria chrysosticta			
Limneria chrysosticta	*Pimpla examinator*	*Ascogaster 4 deudatus*	
„ *armillata*			
Mesochor. brevipetiolatus			
„ *ater*			
„ *semirufus*			
Anomalon flaveolatum	. . . . .	. . . . .	*Encyrtus atricolhs*
„ *canaliculatum*			
„ *clandestinum*			
Cremastus interruptor			
Mesochor. confusus			
„ *pectoralis*			

Wirthe.

Lepidoptera (Tineidae).		*Ichneumonidae.*	*Crypti.*
Genus.	*Species.*		
Yponomeuta	*padi (Z.)*		
Swammerdamia	*compunctella*		
Cerostoma	*fissella*		
Orthotaelia	*sparganiella*		
Chimabacche	*fagella*		
Depressaria	*hypericella*		
,,	*heracleella*		
,,	*intermediella*		
Gelechia	*malinella?*		
,,	*rhombella*		
,,	*nebulea*		
,,	*cauligenella*		
?	?		
Recurvaria	*leucatella?*		
Nannodia	*Hermannella*		
Ergatis	*brizella?*		
Tachyptilia	*populella*		
Ypsolophus	*juniperellus*		
Cleodora	*tanacetella*		
Nothris	*verbascella*		*(Tryphon) Exochus curvo* *Exochus congener*
Butalis	*noricella*		
Gracilaria	*syringella*		
,,	*Hoffmanniella*		
,,	*phasianipennella*		*Pezomachus Nomas*
Coleophora	*nigricella*		
,,	*curucipennella*		
,,	?		
Laverna	*epilobiella*		
,,	*fulvescens*		
,,	*Hellerella*		
Lithocolletis	*quercifoliella*		
,,	*clutella*		
	pruni		
	cavella		

Parasiten.

Ophionidae.	*Pimplariae.*	*Braconidae.*	*Chalciditae.*
Iesochor. ater			
„ *brevipetiolatus*			
. . . . .	. . . . .	*Microg. xanthostigma*	
Anomal. clandestinum			
Limneria rufiventris	. . . . .	*Microg. russatus*	
. . . . .	. . . . .	. . . . .	*Encyrtus truncatellus*
Limneria albida			
. . . . .	. . . . .	. . . . .	*Encyrtus chalconotus*
. . . . .	*Pimpla scanica*		
. . . . .	. . . . .	*Chelonus sulcatus*	
. . . . .	. . . . .	. . . . .	*Encyrtus hilaris*
. . . . .	*Pimpla examinator*		
. . . . .	. . . . .	*Bracon sp.?*	
Limneria difformis	. . . . .	*Agathis tibialis*	
. . . . .	. . . . .	*Microg. falcator*	
. . . . .	. . . . .	*Agathis rufipalpis*	
. . . . .	*Pimpla sagax*	*Microg. albipennis*	
	„ *affinis*	„ *falcatus*	
Limneria conformis	*Pimpla cingulata*	*Microg. hoplites*	*Encyrtus citripes*
	Ephialtes inanis	„ *globatus*	
		„ *tibialis*	
		Macrocentrus thoracicus	
. . . . .	*Pimpla examinator*		
. . . . .	. . . . .	*Agathis brevicta*	
Cremastus decoratus			
. . . . .	. . . . .	*Microg. infimus*	
. . . . .	. . . . .	*Microg. fuliginosus*	
		„ *emarginatus*	
. . . . .	. . . . .	*Microg. fuliginosus*	
. . . . .	. . . . .	*Microg. sp.?*	
Limneria occulta			
Limneria nana	*Pimpla vesicaria*		
. . . . .	*Pimpla scanica*		
Limneria nana			
. . . . .	. . . . .	*Ascogaster rufidens*	
		„ *4 dentatus*	
. . . . .	. . . . .	. . . . .	*Entedon luteipes*
			„ *flavomaculatus*
			„ *laticornis*
			Elachestus politus
			Eulophus subcutaneus
			„ *pectinicornis*
			Tetrastichus cyclogaster
. . . . .	. . . . .	*Microg. bicolor*	
. . . . .	. . . . .	*Microg. bicolor*	
. . . . .	. . . . .	. . . . .	*Entedon luteipes*

Wirthe.			
Lepidoptera (Tineidae).		*Ichneumonidae.*	*Crypti.*
Genus.	*Species.*		
Lithocolletis	*cavella*	. . . . .	. . . . .
,,	*Stettinensis*	. . . . .	. . . . .
,,	*fagicola*	. . . . .	. . . . .
,,	*betulae*	. . . . .	. . . . .
,,	?	. . . . .	*Hemiteles areator*
Tischeria	*complanella*	. . . . .	. . . . .
Schreckensteinia	*festaliella*	. . . . .	. . . . .
Argyrestia	*nitidella*	. . . . .	. . . . .
?	?	. . . . .	. . . . .
Lepidoptera Aciptilia	*(Pterophoridae) pentadactyla*	*Ischnus thoracicus*	
Hymenoptera	*Tenthredinetae*	*Crypti.*	*Tryphonidae.*
Cimbex	*variabilis*	. . . . .	. . . . .
Trichiosoma	*lucorum*	*Cryptus incubitor*	*Mesoleius rufus*
,,	*sorbi*	. . . . .	*Mesoleius rufus*
Clavellaria	*amerinae*	*Cryptus leucocheir* *Mesostenus ligator* *Hemiteles palpator* ,, *castaneus*	
Hylotoma	*ustulata*	. . . . .	*Prionopoda stictica*
,,	*berberidis*	. . . . .	. . . . .
,,	*rosarum*	. . . . .	*Scolobates auriculatus*
Schizocera	*geminata*	. . . . .	*Perilissus Gorskii*
Nematus	*miliaris?*	. . . . .	*Polyblastus senilis*
,,	*fraxini*	. . . . .	*Perilissus filicornis*
,,	*pavidus*	. . . . .	. . . . .
			Cteniscus lituratorius *Mesoleius opticus*
,,	*ventricosus*	. . . . .	*Tryphon impressus* *Mesoleius grossulariae* *Cteniscus lituratorius* ,, *frigidus* *Perilissus limitaris*
.	*fulvus*	. . . . .	*Mesoleius opticus* *Monoblastus laevigatus*

Parasiten.

Ophionidae.	*Pimplariae.*	*Braconidae.*	*Chalciditae.*
. . . . .	. . . . .	. . . . .	*Elachestus leucobates*
. . . . .	. . . . .	. . . . .	*Holcotheras fuscicollis*
. . . . .	. . . . .	. . . . .	*Eulophus connexus*
			„ *subcutaneus*
			Sympiesis sericeicornis
			Pleurotropis politus
			Elachestus leucobates
			Chrysocharis orchestis
			„ *laricinellae*
			Encyrtus Tennes
. . . . .	. . . . .	. . . . .	*Eulophus connexus*
			Chysocharis orchestis
Tryphon) Exochus podagricus			
. . . . .	*Pimpla vesicaria*		
	Pimpla brevicornis		
. . . . .	*Pimpla sagax*	*Microg. inclusus*	
. . . . .	. . . . .	*Meteor. versicolor*	
		Microg. albipennis	
. . . . .	. . . . .	. . . . .	*Elachestus eurybates*

Ophionidae.	*Pimplariae.*	*Braconidae.*	*Chalciditae.*
Limneria hyalinata			
Opheltes glaucopterus			
Mesochor. confusus			
. . . . .	. . . . .	*Dacnusa sp.?*	
. . . . .	. . . . .	. . . . .	*Pteromalus sp.?*
. . . . .	. . . . .	*Microg. fumipennis*	
Limneria chrysosticta			
Mesochor. ater			
Limneria canaliculata			
. . . . .	*Polysphincta carbonator*		

Wirthe.			
Hymenoptera (Tenthredinetae).		*Crypti.*	*Tryphonidae.*
Genus.	*Species.*		
Nematus	*fulvus*	. . . . .	*Cteniscus frigidus*
,,	*sulphureus*	. . . . .	*Monoblastus neustriae*
,,	*testaceus*	. . . . .	*Mesoleius transfuga*
,,	*variabilis*	. . . . .	*Monoblastus palustris*
,,	*aethiops*	. . . . .	*Trematopygus albipes*
,,	*cheilon*	. . . . .	*Cteniscus succinctus*
,,	*septentrionalis*	. . . . .	*Mesoleius septentrionali*
			Trematopygus atratus
,,	*Brischkii*	. . . . .	. . . . .
,,	*latipes*	. . . . .	*Perilissus filicornis*
,,	*leucostictus*	. . . . .	. . . . .
,,	*myosotidis*	. . . . .	*Polyblastus orbitalis*
	perspicillaris	. . . . .	*Mesoleius latipes*
			,, *segmentato*
	vesicator	. . . . .	. . . . .
,,	*Valisnerii*	. . . . .	*Polyblastus pumilus*
			Mesoleius bilineatus
			Erromenus analis
	viminalis	. . . . .	. . . . .
	salicis	. . . . .	*Cteniscus lituratorius*
			Mesoleius segmentator
,,	*xanthopus*	. . . . .	*Monoblastus palustris*
,,	*conjugatus*	. . . . .	*Mesoleius grossulariae*
,,	*hypogastricus*	. . . . .	*Mesoleius transfuga*
			,, *leptogaster*
,,	*Erichsonii*	. . . . .	*Perilissus lutescens*
,,	?	. . . . .	*Trematopygus discolor*
			Mesoleius formosus
			,, *ignavus*
			,, *bilineatus*
			Polyblastus senilis
			,, *sanguinatorius*
			Mesoleius integrator
			,, *armillatorius*
			,, *insolens*
			,, *rufilabris*
			Cteniscus alpicola
			Perilissus vernalis
			Monoblastus laevigatus
			,, *erythropygus*
			Erromenus analis
Cryptocampus	*medullarius*	. . . . .	. . . . .
,,	*venustus*	. . . . .	. . . . .

Parasiten.

Ophionidae.	*Pimplariae.*	*Braconidae.*	*Chalciditae.*
Limneria cothurnata			
Mesochor. scutellatus			
. . . . .	. . . . .	*Ascogaster 4-dentatus*	
Limneria longipes	*Pimpla instigator*		
. . . . .	*Pimpla vesicaria*	*Bracon picticornis*	*Pteromalus excrescentium*
		„ *amoenus*	
Thersilochus stramineipes	*Pimpla vesicaria*	*Bracon gallarum*	*Pteromal. Saxesenii*
Limneria curvicauda	„ *alternans*	. . . . .	*Pteromal. excrescentium*
„ *vestigialis*			
„ *ramidula*			
Limneria multicincta	*Pimpla vesicaria*	*Bracon discoideus*	*Pteromal. excrescentium*
		„ *lepidus*	*Eulophus Tischbeinii*
		Ichneutes laevis	*Eurytoma aciculata*
Mesochor. testaceus			
Limneria majalis	*Ephialtes inanis*	*Bracon picticornis*	*Entedon arcuatus*
„ *erythropyga*	*Pimpla stercorator*	*Ichneutes reunitor*	
Exolytus laevigatus	. . . . .	*Rogas sp.?*	
. . . . .	*Pimpla vesicaria*	. . . . .	*Eurytoma aciculata*
			Pteromal. excrescentium
. . . . .	*Pimpla vesicaria*	*Ichneutes brevis*	*Eurytoma aciculata*

Wirthe.

Hymenoptera (Tenthredinetae).			
Genus.	*Species.*	*Crypti.*	*Tryphonidae.*
Cryptocampus	*venustus*	. . . . .	. . . . .
,,	*ater*	. . . . .	. . . . .
,,	*pulcher*	. . . . .	. . . . .
,,	*gemmarum*	. . . . .	. . . . .
,,	*bellus*	. . . . .	. . . . .
,,	*?*	. . . . .	. . . . .
Dineura	*alni*	. . . . .	*Monoblastus erythropygus*
			Cteniscus 6 cinctus
,,	*rufa*	. . . . .	*Cteniscus lituratorius*
Cladius	*difformis*	. . . . .	*Acrotomus lucidulus*
			Oedemopsis scabricula
,,	*uncinatus*	. . . . .	*Mesoleius viduus*
,,	*albipes*	. . . . .	*Acrotomus lucidulus*
,,	*viminalis*	. . . . .	*Mesoleius caligatus*
			Polyblast. sanguinatorius
,,	*aeneus*	. . . . .	. . . . .
Lophyrus	*elongatulus*	. . . . .	*Erromenus haemorrhoicus*
,,	*pini et similis*	*Phygadeuon parviventris*	*Cteniscus marginatorius*
		,, *pteronorum*	,, *adspersus*
		,, *subguttatus*	,, *oriolus*
		Pezomachus cursitans	*Mesoleius lophyrorum*
		Cryptus pygoleucus	,, *transiens*
		,, *punctatus*	*Tryphon impressus*
		,, *leucomerus*	*Erromenus haemorrhoicus*
		,, *adustus*	
		,, *incertus*	
		,, *ater*	
		Hemiteles variabilis	
		,, *areator*	
		,, *castaneus*	
,,	*rufus*	. . . . .	*Periliss. oblongopunctatus*
			Trematopygus discolor
,,	*pallidus*	*Cryptus leucostictus*	*Periliss. oblongopunctatus*
		,, *opisoleucus*	*Cteniscus marginatorius*
		,, *adustus*	
,,		. . . . .	*Cteniscus marginatorius*
			,, *adspersus*

Parasiten.

Ophionidae.	*Pimplariae.*	*Braconidae.*	*Chalciditae.*
. . . . .	. . . . .	*Bracon gallarum*	*Entedon atmopterus*
			Pteromalus sp.?
			Tetrastichus sp.?
. . . . .	. . . . .	. . . . .	*Eurytoma aciculata*
			Pteromal. excrescentium
			Platygaster niger
. . . . .	. . . . .	*Ichneutes brevis*	*Pteromal. excrescentium*
			Eurytoma aciculata
			Tetrastichus sp.?
. . . . .	. . . . .	*Bracon scutellaris*	
. . . . .	. . . . .	*Colastes braconius*	
		Bracon scutellaris	
. . . . .	. . . . .	. . . . .	*Platygaster niger*
			Pteromal. excrescentium
			Eulophus capraeae
			,, *Tischbeinii*
Mesochorus confusus			
Limneria erucator			
. . . . .	. . . . .	*Meteor. scutellator*	
Limneria lineolata	*Pimpla alternans*	. . . . .	*Monodontomerus obsoletus*
,, *cothurnata*	,, *rufata*	. . . . .	*Pteromal. Bouchéanus*
,, *difformis*			
Mesochor. laricis			
Limneria cothurnata	*Pimpla angens*		
,, *chrysosticta*			
Mesochor. fulgurans			
Limneria cothurnata			
Exolytus laevigatus	*Pimpla rufata*	*Microg. consularis*	
. . . . .	. . . . .	,, *deprimator*	

Wirthe.

Hymenoptera (Tenthredinetae).		*Crypti.*	*Tryphonidae.*
Genus.	*Species.*		
Lophyrus	*?*	. . . . .	*Cteniscus oriolus*
			Erromenus haemorrhoicus
			Mesoleius lophyrorum
			,, *frutetorum*
			,, *transiens*
			Tryphon impressus
			Monoblastus erythropygus
Athalia	*spinarum*	. . . . .	*Periliss. lutescens*
Selandria	*hyalina*	. . . . .	*Monoblastus palustris*
	stramineipes	. . . . .	*Mesoleius unifasciatus*
			Acrotomus orbitatorius
,,	*cinxia*	. . . . .	*Mesol. grossulariae v. 4*
,,	*orata*	. . . . .	*Mesoleius aulicus*
,,	*annulipes*	. . . . .	*Perilissus Gorskii*
,,	*tenella*	. . . . .	*Perilissus macropygus*
			,, *soleatus*
,,	*adumbrata*	. . . . .	*Tryph. translucens*
			Erromenus fumatus
,,	*pusilla*	*Hemiteles fulvipes*	
,,	*pubescens*	. . . . .	*Polyblastus Selandriae*
			Cteniscus gnathoxanthus
,,	*bipunctata*	. . . . .	. . . . .
,,	*elongatula*	. . . . .	*Mesoleius aulicus*
,,	*brevis*	. . . . .	. . . . .
,,	*fulvicornis*	. . . . .	*Mesoleius bilineatus*
,,	*crataegi*	. . . . .	*Mesoleius bilineatus*
,,	*?*	. . . . .	*Mesoleius formosus*
			Cteniscus lituratorius
Fenusa	*pumilia*	. . . . .	*Polyblastus aberrans*
			Perilissus verticalis
			,, *abdominalis*
,,	*betulae*	. . . . .	*Perilissus verticalis*
			,, *macropygus*
			,, *soleatus*
			,, *bicolor*
			Polyblastus Wahlbergi
,,	*gei*	. . . . .	*Grypocentrus cinctellus*
,,	*pygmaea*	*Hemiteles rufocinctus*	*Perilissus pictilis*
			Grypocentrus incisulus
			,, *anomalus*
,,	*pumilia*	*Hemiteles areator*	*Perilissus pictilis*
Phyllotoma	*microcephala*	. . . . .	. . . . .
,,	*melanopyga*	. . . . .	*Perilissus pictilis*
Macrophya	*simulans*	. . . . .	*Mecoleius agilis*
,,	*?*	. . . . .	. . . . .
Tentredo	*scalaris*	. . . . .	*Mesoleptus cingulatus*
			Euryproctus nemoralis

Parasiten.			
Ophionidae.	*Pimplariae.*	*Braconidae.*	*Chalciditae.*
Mesoleur. areolaris			
. . . . .	. . . . .	*Ascogaster rufipes*	
. . . . .	. . . . .	*Sigalphus floricola*	
. . . . .	*Pimpla brevicornis*		
	„ affinis		
. . . . .	. . . . .	*Bracon sp.?*	
. . . . .	. . . . .	*Bracon sp.?*	
. . . . .	*Paniscus virgatus*		
. . . . .	. . . . .	*Colastes catenator*	
. . . . .	. . . . .	*Ichnentes brevis*	
. . . . .	*Pimpla linearis*		
Limneria pedella	*Pimpla alternans*		
Limneria vestigialis			
Limneria assimilis			
. . . . .	. . . . .	*Microg. fumipennis*	
Paniscus ochraceus			

Wirthe.

Hymenoptera (Tenthredinetae) Genus.	Species.	*Crypti.*	*Tryphonidae.*
Tenthredo	*scalaris*	. . . . .	*Catoglyptus foveolator*
,,	*punctulata*	. . . . .	*Mesoleptus testaceus*
			Catoglyptus foveolator
,,	*agilis*	. . . . .	*Eurygroctus chrysostom*
,,	*cingulata*	. . . . .	*Mesoleius niger*
,,	*repanda*	. . . . .	*Prionopoda stictica*
Emphytus	*filiformis*	. . . . .	*Adelognathus Ruthei*
,,	?	. . . . .	*Exyston cinctulus*
Dolerus	*vestigialis*	. . . . .	*Trematopygus erythropalp*
,,	*gonager*	. . . . .	*Mesoleptus seminiger*
,,	?	. . . . .	*Trematopygus erythropalp*
			Tryphon consobrinus
			Perilissus filicornis
(Siricidae)			
Sirex	*juvencus*	. . . . .	. . . . .

Coleoptera		*Crypti.*	*Ophionidae.*
		(Ichneumon)	
Saperda	*populnea*	*Diadromus subtilicornis*	. . . . .
Anobium	*striatum*	. . . . .	. . . . .
Phitonomus	*phellandrii*	. . . . .	*Canidia 5 angularis*
Anthonomus	*pomorum*	. . . . .	. . . . .
Gastrophysa	*raphani*	. . . . .	. . . . .
Meligethes	*aeneus*	. . . . .	*Thersilochus morionellus*
Ceutorhynchus	*cyanipennis*	. . . . .	*Thersilochus moderator*
Cionus	*verbasci*	*Pezomachus thoracicus*	. . . . .
Gymnaetron	*campanulae*	*Pezomachus fasciatus*	. . . . .
,,	*beccabungae*	. . . . .	. . . . .
Eccoptogaster	?	. . . . .	. . . . .
Exocentrus	*halteatus*	*Caenocryptus tener*	. . . . .
Orchesia	*micans*	. . . . .	. . . . .
Dasytes	*coerulea*	. . . . .	. . . . .
Callidium	*variabile*	. . . . .	. . . . .
Heledona	*agaricola*	. . . . .	*Orthocentrus testaceipes*
Pissodes	*notatus*	. . . . .	. . . . .
Aromia	*moschata*	. . . . .	. . . . .
Orchestes	*fagi*	. . . . .	. . . . .
Rhagium	*mordax*	. . . . .	. . . . .
Ptilinus	*pectinicornis*	. . . . .	. . . . .
?	?	. . . . .	. . . . .

Parasiten.

Ophionidae.	*Pimplariae.*	*Braconidae.*	*Chalciditae.*
Mesochor. testaceus			
. . . . .	*Rhyssa persuasoria*		

Pimplaria.	*Braconidae.*	*Chalciditae.*
Ephialtes continuus	*Ascogaster laevigator*	*Entedon chalybaeus*
	Alysia Gedanensis	*Chrysolampus aeneicornis*
. . . . .	*Spathius clavatus*	
Pimpla sagax	*Microg. lacteus*	
Pimpla examinator		
. . . . .	*Bracon fuscipennis*	
. . . . .	. . . . .	*Entedon discolor*
Pimpla brevicornis	*Bracon variator*	
	,, *terebella*	
. . . . .	*Bracon sp.?*	*Pteromal. curculionoides*
. . . . .	. . . . .	*Pachychirus quadrum*
		Cheiropachus intermedius
Ephialtes discolor	*Spathius brevicaudis*	*Trigonoderus dactilis*
	Doryctes obliteratus	
. . . . .	*Meteorus longicaudis*	
Ephialtes discolor		
Xylonomus praecatorius		
Pimpla brevicornis	. . . . .	*Pteromal. guttatus*
Ischnoceros rusticus		
. . . . .	*Sigalphus pallipes*	
Ischnoceros rusticus		
. . . . .	*Hecabolus sulcatus*	
. . . . .	*Sigalphus floricola*	*Pteromal. Dahlbomi*
		Entedon xylobius

Wirthe.			
Diptera		*Cynipidae.*	*Crypti.*
Genus.	*Species.*		
Syrphus	?	. . . . .	*Phygadeuon sodalis*
			(Ophionid.)
			Limneria clypearis
Eristalis	*tenax*	. . . . .	. . . . .
Lipara	*lucens*	. . . . .	*Hemiteles decipiens*
Anthomyia	*ceparum*	*Eucoila coronata*	
,,	*radicum*	*Eucoila coronata*	*Stilpnus gagates*
		Figites scutellaris	
			(Ophionid.)
,,	*albimana*	. . . . .	*Pristomerus vulnerator*
,,	*conformis*	. . . . .	. . . . .
,,	*nigritarsis*	. . . . .	. . . . .
,,	?	. . . . .	. . . . .
Agromyza et	*posticata*	. . . . .	. . . . .
,,			
Phytomyza			
Cecidomyia	*Artemisiae*	. . . . .	. . . . .
,,	*Fagi*	. . . . .	. . . . .
,,	*foliorum*	. . . . .	. . . . .
,,	*Galii*	*Allotria minuta*	
,,	*heterobia*	. . . . .	. . . . .
,,	*Loti*	. . . . .	. . . . .
,,	*populea*	. . . . .	. . . . .
,,	*Potentillae*	. . . . .	. . . . .
,,	*rosaria*	*Synergus xanthocerus*	*Hemiteles areator*
		Allotria obscurata	. . . . .
		Allotria circumscripta	. . . . .

Parasiten.

Tryphonidae.	*Braconidae.*	*Chalciditae.*
Bassus laetatorius	. . . . .	*Encyrtus aeruginosus*
„ *albosignatus*		
„ *festivus*		
„ *signatus*		
	. . . . .	*Proctotrupes sp.?*
(*Pimpl.*) *Pimpla detrita*	*Bracon Oostmaeli*	*Pteromal. liparae*
. . . . .	*Ascogaster 4 dentatus*	
	Bracon sp.?	
. . . . .	*Opius ruficeps*	
. . . . .	„ *fulgidus*	
	„ *carbonarius*	
. . . . .	. . . . .	*Chalcis minuta*
. . . . .	*Meteorus formosus*	
	Opius clarus	*Pteromalus semiclavatus*
	Opius, *Alysia*, *Dacnusa* } viele Arten	*Pachylarthrus flavicornis*
		Entedon xanthopus
	Colastes braconius	
. . . . .	. . . . .	*Goniocerus Cecidomyiarum*
. . . . .	. . . . .	*Callimone cultriventris*
		Oxymorph(Entedon) lutea
		Oxymorpha elongata
. . . . .	. . . . .	*Entedon leptoneurus*
. . . . .	. . . . .	*Callimone difficilis*
		Goniocerus Cecidomyiarum
		Entedon flavovarius
		Platygaster niger
. . . . .	. . . . .	*Callimone parellinus*
. . . . .	. . . . .	*Pleurotropis Cyniphidum*
		Pteromalus semiclavatus
		Callimone cultriventris
. . . . .	. . . . .	*Eupelmus Geeri*
. . . . .	*Acoelius subfasciatus*	*Pteromal. excrescentium*
. . . . .	„ *clandestinus*	„ *azureus*
. . . . .	*Elaspis cavicornis*	„ *clavatus*
	Aphidius obsoletus	„ *Fagi*
	„ *Proteus*	*Goniocerus Cecidomyiarum*
		Entedon arcuatus
		Platygast. Cecidomyiarum
		„ *contorticornis*
		„ *niger*
		„ *rectus*

Wirthe.

Lepidoptera (Tortricidae). *Genus.*	*Species.*	*Cynipidae.*	*Crypti.*
Cecidomyia	*rosaria*	. . . . .	. . . . .
Cecidomyia	*Rubi*	. . . . .	. . . . .
„	*Salicis*	. . . . .	. . . . .
„	*saliciperda*	. . . . .	. . . . .
„	*Sarothamni*	. . . . .	. . . . .
„	*Sysimbrii*	. . . . .	. . . . .
„	*Tanaceti*	. . . . .	. . . . .
„	*Urticae*	. . . . .	. . . . .
Neuroptera			
Chrysopa	?	*Anacharis ensifera*	*Hemiteles aestivalis*
			„ *limbatus*
			„ *areator*
			„ *castaneus*
			„ *sp.?*
Myrmeleon	*formicarius*	. . . . .	. . . . .

Parasiten.

Braconidae.	*Chalciditae.*		
. . . . .	*Prosacantha filicornis*		
	„ *dubia*		
	Callimone propinquus		
	„ *gallarum*		
	Isocratus vulgaris		
	Eurytoma aciculata		
	„ *salicis*		
	„ *microneura*		
	Gastrancistrus torymiformis		
	Elachestus Heyeri		
	Pleurotropis epigonus		
	Eulophus Cicidomyiarum		
	Encyrtus eupelmoides		
	Tridymus rosularum		
	Ceraphron rosularum		
	Hadroceras clavata		
	„ *nubeculata*		
. . . . .	*Platygaster niger*		
	Diapria sp.?		
. . . . .	*Tridymus salicis*		
	Platygaster niger		
	Pteromalus salicis		
	Callimone chalybaeus		
	„ *propinquus*		
	Encyrtus Tennes		
	„ *strobili*		
	Pleurotropis politus		
. . . . .	*Eurytoma aciculata*		
	Pteromalus excrescentium		
	Platygaster Cecidomyiae		
	„ *contorticornis*		
	Eupelmus Geeri		
. . . . .	*Eurytoma dentata*		
	Entedon flavomaculatus		
	„ *seminarius*		
	Pteromalus puparum		
	„ *meconotus*		
. . . . .	*Platygaster niger*		
. . . . .	*Callimone difficilis*		
. . . . .	*Callimone appropinquans*		
	„ *difficilis*		
Microgaster ultor	*Helorus ater*		
. . . . .	*Hybothorax Graffii*		

Wirthe.			
Hemiptera		*Cynipidae.*	*Crypti.*
Genus.	*Species.*		
Aphis	*Artemisiae*	*Allotria victrix*	. . . . .
		„ *minuta*	
		„ *brachyptera*	
„	*Pruni*	*Allotria victrix*	. . . . .
„	*Rosae*	*Allotria victrix*	. . . . .
..	*Salicis*	. . . . .	. . . . .
„	*Sonchi*	*Allotria flavicornis*	
Lecanium	auf Obstbäumen	. . . . .	. . . . .
..	auf Eichen	. . . . .	. . . . .
Cimex-Eier	. . . . .	. . . . .	. . . . .

Arachnidae.		*Sphegidae.*	*Crypti.*
Spinnennester		*Salius sanguinolentus?*	*Pezomachus fasciatus*
			„ *zonatus*
			„ *cursitans*
			Hemiteles fasciipennis
			„ *fragilis*
			Gonocryptus titillator
			„ *annulitarsis*
Epeira	*diadema*ta (Eier)	. . . . .	*Hemiteles tristator*

Nachtrag zum Genus Pezomachus.

Bei der Durchsicht meiner Doubletten finde ich mehrere *Pezomachen* ♂ und ♀, die ich im Jahre 1853 aus *Microgaster congestus* erzogen und als *P. hortensis* bestimmt hatte. Aber alle 5 ♂ haben keine Spur eines Schildchens, die Knötchen des ersten Segmentes sind entweder sichtbar oder fehlen, Glied 1 der Fühler und auch die Glieder 2 und 3 sind roth (bei einem ♂ sind die Glieder 1—5 roth, die folgenden röthelnd) Der schwarze Schatten über den Hintercoxen dehnt sich auch auf den Metathorax bis zum Petiolus aus, nur die Hinterschenkel sind braun, die Hintertibien an Basis und Spitze, die Mitteltibien an der Spitze (vor der Basis fast garnicht) gebräunt. Die beiden ♀ haben das erste Fühlerglied schwarzbraun, die Glieder 1—4 oder 2—5 roth, die Mittelschenkel an der Spitzenhälfte, die Hinterschenkel fast ganz und die hinteren Tibien vor der Basis und an der Spitze braun. Der Bohrer ist fast so lang wie das erste Segment. Diese ♀ gehören ohne Zweifel zu jenen ♂ und sind *P. avidus Frst.* Ein

Parasiten.

Braconidae.	*Chalciditae.*		
Elaspis minutus			
Aphidius Proteus			
Aphidius Proteus	*Pachycrepis clavata*		
	Isocratus vulgaris		
	Megaspilus dux		
Aphidius Proteus			
Aphidius obsoletus			
. . . . .	*Amphyeus punctipes*		
. . . . .	*Blastothryx erythrostethus*		
. . . . .	*Telenomus semistriatus*		

Pimplariae.	*Braconidae.*		
Pimpla ovivora	*Microgaster deprimator*		
„ *scanica*			
„ *brevicornis*			
„ *ornata*			
Polysphincta rufipes			
„ *boops*			

gefangenes grösseres ♂ hat ein abgesetztes Schildchen und ein dunkleres Roth. Die Fühlerglieder 1—3 sind ganz roth, Hinterschenkel, Spitzen der hinteren Tibien und ein Schatten vor der Basis der Hintertibien schwarzbraun. 2 gleiche ♂ erzog ich 1852 aus demselben *Microgaster*. Ich besitze also von *P. hortensis* nur ♂, von *P. avidus* ♂ und ♀.

P. calvus Frst. ♀. Ein ♀ hat an den Seiten des Mesothorax einen braunrothen Streif und einfarbig rothe Tibien.

P. instabilis Frst. Alle ♀ haben am Mesothorax jederseits ein rothbraunes Knötchen (die Flügelansätze).

P. sedulus Frst. ♀ Erstes Fühlerglied oben schwarzbraun.

P. vigil Frst.. ♀. Erstes Fühlerglied und Spitze der Hinterschenkel braun.

Die Pflanzen-Deformationen (Gallen) und ihre Erzeuger
in Danzigs Umgebung.

Von

C. G. A. Brischke,

Hauptlehrer a. D.

Seit vielen Jahren ist und wird unsere Provinz von den Botanikern durchforscht, aber nur sehr selten ist es vorgekommen, dass ich durch einen dieser Herren eine durch thierischen Einfluss erzeugte Missbildung erhalten hätte, obgleich dieselben nicht selten sind und durch ihre Form gewöhnlich sogleich auffallen. Und welche interessanten Fragen knüpfen sich an solche Deformationen! Fragen, die grossentheils noch nicht gelöst sind. Ich kann daher den Wunsch nicht unterdrücken, dass diese Gallen mehr beachtet werden möchten. Es werden sich gewiss noch manche dieser Gebilde auffinden lassen, wenn sie von mehreren Forschern in verschiedenen Gegenden gesammelt werden. Wer sich für dieselben interessirt, kann sie im hiesigen Provinzial-Museum oder auch in meiner Sammlung ansehen, wozu ich freundlichst einlade.

Deformationen werden erzeugt von *Hymenopteren, Coleopteren, Lepidopteren, Dipteren, Hemipteren* und Milben.

Ich zähle diese Deformationen (Gallen), der leichteren Uebersicht wegen, nicht nach den Ordnungen, in welche die Erzeuger gehören, sondern nach den Pflanzen auf, an denen die Gallen vorkommen und folge dabei, wie bei den Blattminirern, der Anordnung, welche Koch in seiner Synopsis befolgt.

Die *Erineum*-Bildungen führe ich nicht mit auf, weil sie wohl nicht von Thieren gebildet werden.

Am Schlusse füge ich noch eine Tabelle bei, in welcher die Inquilinen und Parasiten der ächten Gallen (*Cynipiden*) übersichtlich zusammengestellt sind.

Dicotyledonen.

Genus Papaver.

P. Rhoeas. Die angeschwollenen Kapseln von *Aulax Rhoeadis Kl.*

Genus Sisymbrium.

S. Sophia. Deformirte Blüthenstiele von *Cecidomyia Sisymbrii Schrk.*

Genus Erysimum.

E. cheiranthoides. Fleischige Wurzelgallen von *Centorrhynchus sulcicollis.* (*Haimhoffen's* Beobachtungen über den Wurzelauswuchs an *Alyssum* (*Farsetia*) *incanum* und dessen Erzeuger 1855 gehört wohl hierher.)

Genus Brassica.

Br. oleracea und *Napus*. Deformirte Blüthen und Schoten von *Cicidomyia Brassicae Winnertz*.

Genus Raphanus.

R. sativus. Deformirte Blüthen und Schoten von *Phytoptus*.

Genus Silene.

S. nutans. Verdickte und verkürzte Stengel von *Gelechia cauligenella Schm.*

Genus Tilia.

T. grandi- und *parvifolia*. 1. Runde Gallen an den Blüthenstielen von *Cecidomyia floricola Rudow*.

2. Gallen an den Wurzelschösslingen von *Sciara tilicola H. Löw*.
3. Harte, von meistens violettem Kreise umgebene Blattgallen von *Sciara foliorum Rud.?*
4. Blattrandverdickungen von *Cecidomyia tiliae H. Lw.*
5. Nagelgallen auf den Blättern von *Phytoptus tiliae Amerl.*
6. Löffelartig gehöhlte Blätter mit verdicktem Rande von *Segnon crispum Bremi*.

Genus Hypericum.

H. perforatum. Deformirte Blätter von *Cecidomyia Hyperici Bremi*.

Genus Sarothamnus.

S. scoparius. 1. Grüne, spitze Knospengallen in den Blattwinkeln von *Apion sp.?*

2. Anschwellungen der jungen Hülsen von *Asphondylia Sarothamni H. Lw.*

Genus Trifolium.

Tr. pratense. In Uhlkau waren die rothen Maden von *Cecidomyia trifolii Lw.?* so zahlreich, dass die Knechte den Klee dem Viehe nicht zu fressen geben wollten. Ob diese Maden Deformationen verursachten, weiss ich nicht.

Genus Lotus.

L. corniculatus. Deformirte Blüthen und Hülsen von *Diplosis Loti Deg.*

Genus Vicia.

V. cracca, cassubica, sylvatica. Deformirte Blüthen, weisse, springende Maden enthaltend. Nicht erzogen.

Genus Prunus.

Pr. spinosa. Blattgallen von *Phytoptus*.

Pr. Padus. Aehnliche, aber wohl verschiedene *Phytoptus*-Gallen.

Genus Spiraea.

Sp. ulmaria. Die Blattgallen von *Cecidomyia Ulmariae Bremi.*

Genus Rubus.

R. caesius und *fruticosus.* 1. Stengelgallen von *Lasioptera Rubi Heeg.*
2. Stengelgallen von *Diastrophus Rubi Hrtg.*

Genus Potentilla.

P. reptans. Stengelgallen von *Xenophanes Potentillae Vill.*
P. argentea. 1. Stengelgallen von *Diastrophus Mayri Rhrd.*
2. Deformirte Blüthen am 28. Juli bei Hochwasser. In denselben rothe Maden von *Cecidomyia?*

Genus Tormentilla.

T. erecta. Stengelgallen von *Cecidomyia?* Nicht erzogen.

Genus Rosa.

R. canina. 1. Stengelgallen (Bedeguar) von *Rhodites Rosae Linné.*
2. Blattgallen von *Rhodites spinosissimae Gir.*
3. Runde Blattgallen von *Rhodites Eglanteriae Hrtg.* (wohl = *centifoliae Hrtg.*)
4. zusammengeklappte, junge Blätter von *Cecidomyia rosarum Hrdy?*

Genus Crataegus.

Cr. oxyacantha. 1. Krause Blätterschöpfe von *Cecidomyia Crataegi Wurtz.*
2. Am Grunde rothe, deformirte Blätter, wohl von *Phytoptus.*
3. Zweiggallen. Nicht erzogen.

Genus Pyrus.

P. communis. Eingerollte Blattränder von *Cecidomyia Pyri Bché.*

Genus Ribes.

R. rubrum. Blattbeulen von *Cecidomyia ribesii Mg.?*

Genus Pimpinella.

P. saxifraga. Samengallen von *Asphondylia Pimpinellae F. Lw.*

Genus Peucedanum.

P. oreoselinum. Dieselben Gallen.

Genus Galium.

G. Mollugo. 1. Grüne, grosse Fruchtgallen von *Phytoptus?*
2. Deformirte Früchte mit 4-lappiger Oeffnung und rothgelben Maden. Nicht erzogen.
3. Rothe Stengelverdickungen mit weissen Maden. Nicht erzogen.

Genus Artemisia.

A. vulgaris. 1. Kleine Blattgallen von *Cecidomyia foliorum H. Lw.*
2. Deformirte Blätter von *Aphis gallarum Kltb.*

A. campestris. 1. Stengelverdickungen von *Apion sulcifrons.*
2. Runde Blätterköpfe an den Triebspitzen von *Cecidomyia Artemisiae Bé.*
3. Rauhe Blüthenwülste von *Phytoptus.*

Genus Tanacetum.

T. vulgare. Gallen in den Blattachseln und Blüthenköpfen von *Cecidomyia sp.?*

Genus Cirsium.

C. arvense. Stengelgallen von *Urophora Cardui L.* Ostpreussen.

Genus Centaurea.

C. scabiosa. Samen- und Fruchtbodengallen von *Aulax Jaceae Schenck.*

Genus Taraxacum.

T. officinale. Flache Blattgallen von *Cecidomyia leontodontis Bremi?*

Genus Hieracium.

H. murorum. 1. Flache Blattgallen von *Cecidomyia Hieracii F. Lw.*
2. Stengelgallen von *Aulax Hieracii Bé.* (*A. Sabaudi Hrtg.*)

H. umbellatum. Dieselben Stengelgallen.

Genus Campanula.

C. rotundifolia. Blattachselständige Gallen von *Cecidomyia Campanulae?*

C. rapunculoides und *persicifolia.* Kapselgallen von *Gymnetron Campanulae.*

Genus Fraxinus.

Fr. excelsior. Blattrippengallen von *Diplosis betularia Wtz.*

Genus Scrophularia.

S. nodosa. Wurzelgallen von *Chilosia gigantea Mg.* (*vetulina H. Lw.?*)

Genus Linaria.

L. vulgaris und *Loeselii.* Wurzelgallen von *Gymnetron Linariae.*

Genus Veronica.

V. Chamaedrys. Behaarte, verdickte Gipfelblätter von *Cecidomyia Veronicae Vall.*

V. Beccabunga. Samengallen von *Gymnetron Beccabungae L.*

Genus Thymus.

Th. Serpyllum. Haarige Blätterschöpfe an den Triebspitzen von *Phytoptus.*

Genus Glechoma.

Gl. hederacea. Gallen an Blättern u. Stengeln von *Diastrophus Glechomae Hrtg.*

Genus Galeobdolon.

G. luteum. Blattgallen von *Cecidomyia Galeobdolontis Wrtz.*

Genus Polygonum.

P. persicaria und *amphibium*. Verdickte, umgerollte Blattränder von *Cecidomyia persicariae L.*

Genus Euphorbia.

E. Esula. Fruchtgallen, viele rothe Maden enthaltend, welche überwintern. Nur Parasiten erzogen.

Genus Urtica.

U. urens und *dioica*. Gallen auf Blattrippen und Blattstielen von *Cecidomyia Urticae. Perr.*

Genus Ulmus.

U. campestris und *suberosa*. 1. Grosse Blatttaschen von *Schizoneura lanuginosa Hrt.*

2. kleinere Blatttaschen von *Tetraneura Ulmi Deg.*
3. gerunzelte und gefaltete Blätter von *Schizoneura Ulmi L.*

Genus Fagus.

F. sylvatica. 1. Die spitzen, harten Blattgallen von *Hormomyia Fagi Hrtg.*

2. die haarigen, konischen Blattgallen von *Hormomyia piligera H. Lw.*
3. die glatten, konischen Blattgallen von *Cecidomyia tornatella Br.?*
4. deformirte junge Gipfelblätter von *Cecidomyia*. Gefunden am 19. Juli 1870 auf dem Schwedendamme
5. Blattrandrollungen von *Phytoptus.*

Genus Quercus.

Q. pedunculata und *sessiliflora*. Von den 94 mitteleuropäischen ächten Gallwespenarten, welche Professor Dr. Mayr aufzählt, habe ich bis jetzt folgende gefunden. Die Zucht ist oft sehr schwierig, da in vielen Fällen statt des Gallenerzeugers Inquilinen und Parasiten erscheinen.

Wurzelgallen.

1. von *Aphilothrix radicis Fbr.*,
2. von *Biorhiza aptera Fbr.* Die Galle fand ich noch nicht, sondern nur die Gallwespe.

Rindengallen.

3. von *Aphilotrix Sieboldi Hrtg.*

Knospengallen.

4. von *Trigonaspis megaptera Pz.* (*crustalis Hrtg.*),
5. von *Cynips Togae Fbr.* Ich fand die Galle vor mehreren Jahren im Spätsommer an der Spitze niedriger Eichenbüsche. Sie ist kugelrund, so gross wie eine Haselnuss, grün, innen schwammig mit nur einer Larvenkammer, der Galle von *Cynips Kollari* ähnlich. Die Wespe erschien im Herbste. Sie ist 4 mm l., Kopf, Fühler und Beine hell, rothgelb. Mandibeln und Taster mit dunkelbraunen Spitzen, Thorax rothbraun, Mesothorax mit dunkleren Längsstreifen, der abschüssige

Theil des Metathorax und die Brust schwarz, Flügelgeäder gelbbraun, Abdomen rothbraun, oben mit schwarzer Basis und gelbbraunen Seiten.

6. von *Cynips polycera Gir.* Nicht erzogen.
7. von *Aphilothrix gemmae L.* (*Cyn. fecundatrix Hrtg.*) Noch nicht erzogen.
8. von *Aphilothrix solitaria Fonsc* (*Cyn. ferruginea Hrtg.*).
9. von *Aphilothrix globuli Hrtg.* Nicht erzogen.
10. von *Aphilothrix autumnalis Hrtg.*
11. von *Aphilothrix collaris Hrtg.* Nicht erzogen.
12. von *Aphilothrix callidoma Hrtg.*
13. von *Aphilothrix glandulae Hrtg.* Nicht erzogen.
14. von *Andricus terminalis Fbr.* (*Teras Hrtg.*) Die im Frühlinge häufige vielkammerige Galle ist einer Kartoffel ähnlich.
15. von *Andricus inflator Hrtg.*
16. von *Aphilothrix albopunctata Schlechtendal.* Nicht erzogen.

Blattgallen.

17. von *Biorhiza renum Hrtg.* Bis jetzt nur Inquilinen erzogen.
18. von *Dryophanta scutellaris Oliv.* (*Cyn. folii Hrtg.*) Sehr häufig.
19. von *Dryophanta longiventris Hrtg.* (*Cynips Hrtg.*).
20. von *Dryophanta divisa Hrtg.* (*Cynips Hrtg.*) Nebst den 2 folgenden Arten häufig.
21. von *Dryophanta agama Hrtg.* (*Cynips Hrtg.*).
22. von *Dryophanta disticha Hrtg.* (*Cynips Hrtg.*).
23. von *Andricus curvator Hrtg.*
24. von *Neuroterus numismatis Ol.* (*N. Réaumuri Hrtg.*).
25. von *Neuroterus lenticularis Ol.* (*N. Malpighii Hrtg.*).
26. von *Neuroterus ostreus Hrtg.* Nur Inquilinen und Parasiten erzogen.
27. von *Spathegaster baccarum L.* (*Sp. interruptor Hrtg.*) Auch an den Staubblüthen gefunden.
28. von *Spathegaster verrucosa Schlechtendal.* Nicht erzogen.

Staubblüthengallen.

29. von *Andricus ramuli L.* (*Teras amentorum Hrtg.*).
30. rothe punktirte Saftgallen von *Spathegaster baccarum L.*

Sodann noch 2 Deformationen von nicht erzogenen *Cecidomyien*, nämlich:

31. der Blattzipfel ist nach unten umgeklappt, in dieser Tasche lebt die Made.
32. der Blattrand rollt sich zwischen den Lappen nach oben.

Genus Corylus.

C. Avellana. 1. Deformirte Kätzchen von *Cecidomyia?*

2. Deformirte Knospen von *Phytoptus.*

Genus Salix.

Zweiggallen.

1. an *S. viminalis* von *Sesia formicaeformis.*
2. an *S. pentandra* von *Nematus medullaris Hrtg.*
3. an *S. aurita* von *Cecidomyia salicis Schrk.*
4. an *S. alba* von *Cecidomyia saliciperda Duf.*
5. an *S. capraea* grosse runzlige, braune Auswüchse, wohl von *Phytoptus.*
6. an *S. alba* Zweigdeformationen von *Phytoptus.*
7. besonders an *S. alba* die bekannten Weidenrosen von *Cecidomyia rosaria H. Lw.*, die an *S. helix* den Lärchenzapfen gleichen.

Knospengallen.

8. an *S. aurita* von *Cryptocampus gemmarum Zdd.*
9. an *S. viminalis* von *Cryptocampus lactus Zdd.*

Blattgallen.

10. die bohnenförmigen Gallen von *Nematus Vallisnieri Hrtg.*
11. die Blasen an *S. helix* und *S. vitellina* von *Nematus vesicator Br.*
12. die rosenkranzförmigen Gallen von *S. purpurea* von *Nematus ischnocerus Thms.*
13. die runden, unterseitigen Gallen an *S. helix* von *Nematus viminalis L.*
14. die unterseitigen, behaarten, rothen oder gelben Gallen an *S. aurita, capraea* und *cinerea* von *Nematus bellus. Zadd.*
15. oft holzig werdende Gallen an der Mittelrippe von *S. fragilis* von *Cryptocampus testaceipes m.*
16. pustelförmige, harte Gallen an *S. aurita* und *capraea* von *Hormomyia capreae Wrtz.*
17. knotenförmige, harte Gallen an der Mittelrippe von *S. aurita* von *Cecidomyia?*
18. rauhe, rothe Warzen an *S. alba* und *fragilis* von *Phytoptus.*
19. röhrig umgerollte Blattränder an *S. aurita* von *Nematus leucostictus Hrtg. pineti* u. an *S. helix* von *N. nolitus Zdd.*
20. nach unten umgeklappte Blattränder an *S. alba* von *Nematus*
21. nach unten gerollte Blattränder an *S. viminalis* von *Nematus xanthogaster Frst.* und *prussicus Zdd.*
22. Blattstielverdickungen an *S. aurita* und *capraea* von *Cryptocampus venustus Zdd.*
23. deformirte junge Gipfelblätter an *S. alba* von *Cecidomyia terminalis H. Lw.*
24. verdickte Randrollen an *S. alba* und *viminalis* von *Cecidomyia marginemtorquens Br.?*
25. schmale, kurze Randrollen an *S. alba* von *Phytoptus.*

Blüthengallen,

26. die deformirten Staubkätzchen an *S. triandra* von *Cecidomyia heterobia H. Lw.* (auch in deformirten Knospen.)

Genus Populus.

Zweiggallen.

1. Verdickungen an *P. tremula* von *Saperda populnea L.*
2. kleine saftige Beulen. Nur Parasiten erzogen.

Blattstiel- und Blattgallen.

3. runde rothe Gallen an *P. tremula* von *Diplosis tremulae Wrtz.*
4. holzige, braune Blattstielgallen an *P. tremula.* Nicht erzogen.
5. Gallen an der Mittelrippe, sich nach oben öffnend, von *Phytoptus.*
6. Blattstieldrehungen und Gallen an der Mittelrippe an *P. dilatata* von *Pemphigus bursarius L.*
7. zusammengeklappte Blätter an *P. dilatata* von *Pemphigus affinis Kalt.*
8. deformirte Gipfelblätter an *P. tremula* und *dilatata* von *Asiphum populi Fbr.*
9. krause Seitenzweige und Blätter an *P. tremula* von *Phytoptus.*
10. nach oben eingerollte Blätter an *Pop. tremula,* weisse Maden enthaltend. Der Rand wird dick und hart. 3. August 1870, Schwedendamm.

Genus Betula.

B. alba. Bräunliche Warzen auf den Blättern von *Phytoptus.*

Genus Carpinus.

C. betulus. Gekräuselte Blätter von *Phytoptus?*

Genus Alnus.

1. Warzen auf den Blättern von *A. glutinosa* u. *incana* von *Bursifex Alni.*
2. Taschen auf den Blättern von *A. glutinosa* von *Syncrista Alni.*

Genus Juniperus.

J. communis. Spindelförmige Gallen von *Hormomyia juniperina L.*

Genus Pinus.

P. sylvestris. Die Harzgallen von *Retinia resinana.*

Genus Abies.

Die aus deformirten Nadeln gebildeten zapfenförmigen Gallen von *Chermes Abietis.*

Monocotyledonen.

Genus Phragmites.

P. communis. Die Halmverdickungen von *Lipara lucens.*

Genus Poa.

P. nemoralis. Die Halmgallen von *Hormomyia Poae Bosc.*

Genus Brachypodium.

Br. pinnatum. Verdickungen der Halmspitze. Nur Parasiten erzogen.

Acotyledonen.

Genus Pteris.

Pt. aquilina. Umgeschlagene Ränder zwischen den Wedelfiedern. Nicht erzogen.

Wirths-Tabelle für

Wirthe.		
Cynipidae.		
Genus.	*Species.*	*Inquilinen.*
Trigonaspis	*megaptera*	*Synergus facialis*
		„ *pallicornis*
		„ *Thaumacera*
Aphilothrix	*albopunctata*	*Synergus facialis*
„	*autumnalis*	*Synergus apicalis*
		„ *ruficornis*
„	*callidoma*	*Synergus nervosus*
„	*collaris*	*Synergus ruficornis*
		„ *facialis*
		„ *immarginatus*
„	*gemmae*	. . . . .
Andricus	*curvator*	*Aulax Brandtii*
		Synergus facialis
		„ *albipes*
		„ *apicalis*
		„ *Thaumaeera*
„	*inflator*	. . . . .
„	*ramuli*	. . . . .
„	*terminalis*	*Synergus facialis*
		„ *ruficornis*
		„ *Thaumacera*
Biorhiza	*renum*	*Synergus ruficornis*
		„ *pallicornis*
		„ *Thaumacera*
Dryophanta	*agama*	*Synergus apicalis*
		„ *pallicornis*

ie ächten Cynipiden.

Parasiten.

Ophionidae.	*Braconidae.*	*Chalcidae.*
Limneria exareolata	. . . . .	*Syntomaspis robusta*
. . . . .	. . . . .	„ *fastuosa*
. . . . .	. . . . .	*Callimone rubriceps*
. . . . .	. . . . .	*Callimone admirabilis*
. . . . .	. . . . .	*Callimone propinquus*
. . . . .	. . . . .	„ *Cyniphidum*
. . . . .	. . . . .	*Pteromalus meconotus*
. . . . .	. . . . .	„ *Saxesenii*
. . . . .	. . . . .	*Entedon Cecidomyiarum*
		Mesopolobas fasciiventris
		Telenomus phalaenarum
		Platymesopus Erichsonii
		Decatoma biguttata
. . . . .	. . . . .	*Callimone propinquus*
. . . . .	. . . . .	*Oxynx gallarum*
		Callimone auratus
. . . . .	*Bracon caudatus*	*Olynx scianeurus*
. . . . .	. . . . .	„ *gallarum*
. . . . .	. . . . .	*Callimone admirabilis*
		„ *longicaudis*
		„ *Cyniphidum*
		„ *propinquus*
		„ *auratus*
		Syntomaspis caudatus
		Eupelmus urozonus
		Decatoma biguttata
		Pteromalus leucopezus
		„ *gallicus*
		Eulophus ramicornis
. . . . .	. . . . .	*Pleurotropis Cyniphidum*
. . . . .	. . . . .	*Pteromalus Saxesenii*
. . . . .	. . . . .	*Mesopolobas fasciiventris*
. . . . .	. . . . .	*Pteromalus Saxesenii*
. . . . .	. . . . .	*Mesopolobas fasciiventris*
		Callimone cultiventris
		„ *Cyniphidum*
		Siphonura brevicauda
		Decatoma biguttata
		Eurytoma rosae

Wirthe.

Cynipidae.		
Genus.	*Species.*	*Inquilinen.*
Drygophanta	*disticha*	*Synergus Thaumacera*
		,, *apicalis*
		,, *pallicornis*
,,	*divisa*	. . . . .
,,	*longiventris*	*Synergus apicalis*
,,	*scutellaris*	*Synergus radiatus*
		,, *pallicornis*
		,, *ruficornis*
		,, *apicalis*
		,, *erythrocerus*
		,, *Thaumacera*
Spathegaster	*baccarum*	*Synergus ruficornis*
		,, *facialis*
		,, *apicalis*
		,, *albipes*
		,, *radiatus*
Neuroterus	*lenticularis*	. . . . .
,,	*ostreus*	*Synergus pallicornis*
		,, *erythrocerus*
		,, *Thaumacera*
Rhodites	*Eglanteriae*	*Aulax caninae*
,,	*rosae*	*Aulax Brandtii*
		Synergus ruficornis

Parasiten.

Crypti.	*Braconidae.*	*Chalciditae.*
. . . . .	. . . . .	*Pteromalus Saxesenii*
. . . . .	. . . . .	*Decatoma biguttata*
. . . . .	. . . . .	*Eurytoma signata*
		,, *rosae*
		Callimone dubia
		,, *admirabilis*
		,, *Cyniphidum*
		,, *propinquus*
		,, *longicaudis*
		Mesopolobas fasciiventris
		Ormyrus variolosus
		Syphonura brevicauda
		Olynx gallarum
. . . . .	. . . . .	*Pteromalus incrassatus*
. . . . .	. . . . .	*Callimone longiventris*
		,, *Cyniphidum*
		,, *dubia*
		Pteromalus Saxesenii
		Eurytoma signata
		Mesopolobas fasciiventris
		Decatoma biguttata
. . . . .	. . . . .	*Pteromalus Saxesenii*
. . . . .	. . . . .	*Callimone longicaudis*
. . . . .	. . . . .	,, *Cyniphidum*
. . . . .	. . . . .	,, *admirabilis*
. . . . .	. . . . .	,, *regius*
. . . . .	. . . . .	*Decatoma biguttata*
		Eurytoma rosae
. . . . .	. . . . .	*Callimone aurata*
. . . . .	. . . . .	*Platymesopus tibialis*
. . . . .	. . . . .	*Decatoma biguttata*
Orthopelma luteolator	. . . . .	*Eurytoma rosae*
		Callimone propinqua
		,, *pumila*
		,, *appropinquans*
		Tetrastichus leptoneurus
		Pteromalus pilosus
		,, *incrassatus*
		,, *puparum*
		,, *Neostadensis*
Orthopelma luteolator	. . . . .	*Eupelmus Bedeguaris*
. . . . .	. . . . .	*Callimone Bedeguaris*

Wirthe.		
Cynipidae.		*Inquilinen.*
Genus.	*Species.*	
Rhodites	*rosae*	. . . . .
,,	*spinosissimae*	. . . . .
Diastrophus	*Rubi*	. . . . .
Aulax	*Glechomae*	. . . . .
,,	*Hieracii*	*Synergus xanthocerus*
Aulax	*Potentillae*	. . . . .
,,	*Jaceae*	. . . . .

Parasiten.

Crypti.	*Braconidae.*	*Chalciditae.*
. . . . .	. . . . .	*Callimone atra*
		Eurytoma nodularis
		Pteromalus fuscipalpes
		„ *inflexus?*
. . . . .	. . . . .	*Pteromalus incrassatus*
. . . . .	. . . . .	*Eurytoma rufipes*
. . . . .	. . . . .	*Callimone Cyniphidum*
. . . . .	. . . . .	*Pteromalus aurantiacus*
		Eurytoma signata
		„ *Rosae*
		Callimone propinqua
		„ *appropinquans*
		Mesopolobas fasciiventris
		Decatoma biguttata
		Eupelmus Geeri
. . . . .	. . . . .	*Eurytoma rufipes*
		Eupelmus Geeri
		Ormyrus brevicauda
		„ *punctulatus*
		Telenomus sp.?
. . . . .	*Bracon sp.?*	*Decatoma biguttata*

Zoologische Mittheilungen.

(Mitgetheilt von Herrn A. Treichel in der General-Versammlung zu Elbing, am 7. Juni 1881.)

Herr A. Treichel sprach zunächst über Missgeburten bei Säugethieren. Durch Güte des Herrn Rittergutsbesitzers Paschke in Orle empfing ich eine Missgeburt vom Schaafe, *Ovis aries*. Das Lamm hatte einen normalen Körper, an welchem auf dem Rücken antipodisch ein anderer Körper, aber ohne Hals und Kopf angewachsen war. Es hatte also einen Kopf, drei Ohren, anderthalb Leiber, acht Füsse, zwei Schwänze. Die rücklings sitzenden Füsse hatten es verursacht, dass das Lamm bei der Geburt zerrissen wurde. Da ich die Missgeburt an Herrn Prof. Dr. C. Hasse in Breslau schickte, wurde ich belehrt, dass sie eine der gewöhnlichen regelmässigen Doppelmissbildungen sei, über deren Entstehen gerade jetzt wieder ein lebhafter Streit entstanden ist. Während von der einen Seite behauptet wird, es handle sich um Spaltung einer einfachen Körperanlage zu zweien, wird von anderer Seite hervorgehoben, dass zwei an Einem Ei befindliche, selbstständige Keime in einander verschmelzen. In welcher Weise und Ausdehnung diese Spaltung, beziehentlich Verschmelzung stattfindet und in wieweit dabei die Entwickelung der Organe fortschreitet oder gehemmt wird, ob gleichmässig oder ungleichmäsig, das ist Wechseln unterworfen.

Von einem fast ähnlichen Falle von Missgeburt beim Kalbe erzählte mir Herr Lehrer Bagdahn in Neu-Paleschken.

Ueber eine andere Missgeburt vom Kalbe berichtete mir Herr Theod. Hannemann aus Rahmel, Kreis Neustadt, im Jahre 1879: sie habe allein den Kopf und die Vorderfüsse gehabt, im Weiteren nur eine rückwärts gestreifte Haut, in welcher sonst auch alle Knochen fehlten.

Von einem Ferkel erzählte mir Herr Theod. Thymian in Neu-Oblusz, dass es einen Rüssel und auch Füsse, wie ein Elefant, gehabt habe.

Vortr. demonstrirte endlich ein Brustbein von unserem Haushuhn, *Phasianus Gallus*, das insofern anormal war, als es in der Hälfte seiner Ausdehnung eine linksseitig concave, starke Einfaltung aufwies, auf welche ich zuerst durch meinen Sohn Franz Treichel aufmerksam gemacht war, wahrscheinlich durch den Druck einer s. g. Fettleber entstanden. Das Exemplar kam in die Sammlung des westpr. Provinzial-Museums.

Derselbe beregte einen Fall von Carnivorismus der Kohlmeise, *Parus major*. Herr Apotheker Settmacher in Hoch-Stüblau hatte schon den ganzen Winter zu 1881 hindurch in seiner kleinen Stuben-Volière eine Blaumeise (*P. coeruleus*) und zwei Kohlmeisen, welche sich immer sehr gut vertrugen,

Im Mai d. J. jedoch fand er eines Morgens von der Blaumeise nur die Flügel- und Beinpaare vor, wogegen alles Uebrige dem Angriffe und dem Frasse der beiden Kohlmeisen zum Opfer gefallen war. Freilich soll es schon bekannt sein, dass die Kohlmeisen ihre Bauergefährten tödten, wogegen es wohl neu wäre, dass sie deren Körper bis auf die härteren Theile verspeisen.

Derselbe machte folgende ornithologische und mammalische Fund-Mittheilungen. Er gab bekannt, dass unser Mitglied J. Hoepner auf den Wiesen der Kleinen Ferse zwischen seinem Gute Czernikau und Hoch-Paleschken einen schwarzen Storch, *Ciconia nigra*, gesehen habe. — Auf denselben Wiesen lässt sich häufig der Kranich, *Grus cinerea*, hören, besonders bei seinem Kommen im April oder Mai. — Im Buchenwalde Grabs bei Hoch-Paleschken kommt der Uhu, *Strix Bubo*, vor. Ebenso der Krammetsvogel, meist nur *Turdus pilaris*, Wachholderdrossel. Auch horstet dort der Fischreiher, *Ardea cinerea*; es ist dies der einzige Wald in der ganzen Umgegend, wo er auftritt; doch ist hier sein Vorkommen ein so massenhaftes, dass, wenn er dem Fischbestande der benachbarten Seeen und Flüsse nicht noch grösseren Schaden thun soll, sein eigener Bestand bald mit der Büchse gelichtet werden muss. — Weiter ist zu constatiren die Erdschwalbe, der Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*) und die Nachts singende Nachtigall, *Sylvia Lescinia*, im dortigen Parke.

Von selteneren Vögeln kommen in der Nähe von Brünhausen auf der Rixhöfter Kämpe vor die Schnee-Eule, *Strix nyctea*, die Mandelkrähe, *Coracias Garrula*, das Wasserhuhn (ob *Fulica atra?*), die Seeente (?) und der Pirol oder Pfingstvogel, *Oriolus galbula*, im Volksmunde auch Vogel Bülow oder Peter Bülow genannt.

Einen Theil dieser Seltenheiten hat mein Vetter Hans Hannemann selbst geschossen und bewahrt sie sich in ausgestopftem Zustande auf. Wie an der ganzen Küste der Ostsee, besonders auch auf der Halbinsel Hela, so ist auch dort in den Kiefernwäldern häufig fast das ganze Geschlecht der Drosseln, wie *Turdus pilaris, iliacus* (Wem-) und *Merula* (Schwarzdrossel). Bekannt wird die Art und Weise ihres Fanges sein. Dort nennt man es: auf den Dohnenstrich gehen.

Um noch einen Blick auf seltenere Arten von Säugethieren in den beiden angezogenen Gebieten zu werfen, so kommen in Hoch-Paleschken vor das Reh (*Cervus Capreolus*) als Wechselwild (meist aus dem Walde von Czernikau, wo es sehr geschont wird), die Fledermaus (*Vespertilio*: Art unbekannt), der gemeine Igel (*Erinaceus europaeus*), die Fischotter (*Lutra vulgaris*), der Iltis (*Mustela putorius*), Baum- (*M. Martes*) und der schädlichere Steinmarder (*M. Foina*), das Eichhörnchen (*Sciurus vulgaris*) im Parke, früher auch der Dachs (*Meles Taxus*) und um 1830 noch der Wolf (*Canis Lupus*): — um Brünhausen ausser Reh, Iltis und Marder noch das Wiesel (*Mustela vulgaris*), das Wildschwein (*Sus Scrofa*) und wahrscheinlich auch die Wildkatze (*Felis Catus ferus*), sonst nur noch vom Harze gemeldet.

Botanische Notizen III.

(Mitgetheilt von Herrn A. Treichel in der General-Versammlung zu Elbing, am 7. Juni 1881.)

Herr A. Treichel besprach das jüngst in dritter, im Wesentlichen unveränderter, obgleich verbesserter Auflage erschienene Werkchen von Prof. Dr. Th. Liebe: die Elemente der Morphologie. Ein Hilfsbuch für den Unterricht in der Botanik. Mit zahlreichen und instructiven Original-Holzschnitten und einer lithographirten Tafel versehen, bildet diese Organkunde die erste, in ihren Nachstufen ebenfalls erschienene von den drei Abtheilungen seines Lehrbuches der Botanik, in präciser Darstellungsart cursenweise geordnet und äusserst geeignet zur Unterstützung sowohl des Unterrichtes an höheren Lehranstalten, wie auch namentlich des Privatstudiums für Autodidacten. Die beiden anderen Abtheilungen betiteln sich Grundriss der speciellen Botanik und Grundzüge der Pflanzen-Anatomie und Physiologie.

Ueberall lernt man selbstständig und selbstbewusst sehen, betrachten und beschreiben. Der letzten Abtheilung sind Anleitungen zum eigenen Gebrauche des Mikroskops beigegeben und kapitelweise unter dem Titel: Versuche eingeschaltet. Die literarischen Urtheile in pädagogischen und naturwissenschaftlichen Schriften haben dem ganzen Lehrbuche schon längst die beste und wärmste Empfehlung zuertheilt, deren es in der That auch in unseren Kreisen werth ist.

Derselbe besprach und überwies in's Eigenthum des westpreuss. Provinzial-Museums zwei Prähistorika:

a. ein grösseres Stück versteinerten Holzes, 1876 von unserem Mitgliede Haase gefunden in einem mit Birke und Kiefer bestandenen Torfbruche von kalkhaltigem Untergrunde auf seinem Gute Czarnen, Kreis Preuss. Stargardt, in der Nähe des Flusses Schwarzwasser: vielfach finden sich dort unergründliche Löcher (s. g. Blänken) auf den Wiesen, woneben häufig alte Birkenstämme in querer Lage: Kalksteine voll Muscheln treten häufig dort nur auf Feldern zu Tage; nach vorerst angestellten Untersuchungen von Dr. Conwentz ist dies versteinerte Holz ein Laubholz und bis jetzt mit einer jetztweltlichen Gattung noch nicht sicher identificirbar.

b. verschiedene Stücke der Früchte der Haselnuss, *Corylus Avellana* L., gefunden von Herrn Gutsbesitzer Friedr. Schuch vor etwa zehn Jahren in Matern bei Oliva, 14 Fuss unter der Oberfläche in einem Torfbruche.

v. Perger in: Deutsche Pflanzensagen (S. 320) sagt, von den Nussfrüchten sei vielleicht nur die Hasel wirklich einheimisch. Gerade durch das Auffinden von Nüssen in solchen Mooren scheint's nur bestätigt, dass die Hasel selbst in unserem Norden durchaus einheimisch sei.

Ebenso sind Haselnussschaalen gefunden worden (nebst Kirsch-, auch wie jetzt, kleineren Pflaumensteinen und Schlehenkörnern) zwischen der Vierecken (und auf der Insel selbst) der Pfahlbauten im ehemaligen Persanzig-See bei Neustettin (vergl. Fr. W. Kasiski: Beschreibung der vaterländischen Alterthümer im Neustettiner und Schlochauer Kreise, Danzig 1881), gewiss ein bestimmtes Zeugniss ihres selbst im Norden einheimischen Vorkommens.

Nach Major Freiherr v. Bönigk: Ueber germanischen Ackerbau. (Prussia: Sitz. 18. XI. 1880) und Dr. Much in Wien: Ueber germanischen Ackerbau finden sich Haselnüsse fast ausnahmslos in allen Pfahlbauten in grossen Mengen, so auch in den Ostpreussischen. Verwesetes Holz und verdorrtes Holz von Haseln u. s w. lag über den Aschenkrügen alter Grabstätten (L. Giesebrecht: Archäolog. Unters. in Balt. Studien. J.-G. XIII. H. 2. S. 52. 1847). Der Haselstrauch galt noch im späteren Volksaberglauben als ein heiliges, wahrsagendes Gewächs und von seinen Zweigen wurde die Wünschelruthe genommen. (Vergl. Grimm: Deutsche Mythol. S. 617, 927.)

Fast im Widerspruche mit sich bestätigt es, wie es scheint, auch Perger selbst, wenn er sagt, dass in germanischen Heidengräbern Nüsse gefunden worden seien, und dies auf Fro und Donar bezogen werde. Uebrigens wurde selbst nach der Sage Iduna, nachdem sie der Riese Thiassi geraubt hatte, in Gestalt einer Nuss, dem Zeichen der Wiederbelebung, von Loki nach Asgard gebracht.

Derselbe Finder ermittelte ähnliche Früchte in einem Bruche seiner Besitzung Wentfie, Kr. Berent. Anfänglich aussehend, als wenn sie eben vom Baume gefallen wären, schwärzen sie nach und zerfallen bald. Solche Haselsträucher kommen tief unten in regulär gewachsenem Torfe vor. Unsere grossen Brücher sind vielfach mit verrotteten Baumstämmen durchsetzt. (Diese Moderbildung mit Holzstructuren könnte eine unterbrochene Braunkohlenbildung sein).

Derselbe demonstrirte folgende teratologische Fälle:

a. eine dreiklappige Schaale von Wallnuss, *Juglans regia* L., unter gekauftem Materiale gefunden. — Nachträglich fand meine Frau in unserem Parke als Pendant dazu eine Frucht von *Corylus Avellana L.*, bei welcher ihrer drei, gleich hartschalige Nüsse verwachsen waren;

b. eine dreiblüthige Ähre von Roggen, *Secale cereale* L., 1880 vom Lehrer Bagdahn in Neu-Paleschken gefunden; zur Seite der Hauptähre beginnen an ihrem unteren Ende zwei kleinere Nebenähren.

Nachträglich wurde mir eine ähnliche Abweichung einer Roggenähre, welche zu beiden Seiten je sieben Nebenähren hatte, von Herrn H. Schuch aus Alt-Grabau mit folgendem Berichte zugestellt: „Die Ähre fanden meine Leute auf einer Wiese nahe an einem abgeernteten Roggenfelde. Da die Wiese bereits Ende Juni einmal gemäht worden war, so ist auch die Roggen-

pflanze mit abgemäht worden und der Halm, der jetzt die sonderbare Ähre hervorgebracht hat, ist erst seitdem gewachsen. Daher konnte letztere nicht reifen, scheint vielmehr von Honigthau und Brand befallen zu sein." In der That ist nirgends ein Fruchtkorn zu finden, nur einzig ein s. g. Mutterkorn, *Secale cornutum*, in Gestalt eines schwarzen, hornförmigen Körpers, die Wirkung eines Pilzes, *Clariceps purpurea* Tul., auf dem Fruchtknoten des Kornes. Die ganze Ähre ist 15 cm, der Raum aller Nebenähren 7 cm lang.

Ueber s. g. ästigen Roggen schrieb Dr. Wittmack im Bot.-Ver. d. Prov. Brandbg. Jahrg. XIII. 1871. Abhandl. S. 142 ff. und ebenda Jahrg. XIV. 1872. Verh. S. XIX. Die grösseste Anzahl von Nebenähren, welche darnach bekannt ist, beträgt 42.

c. eine Blattwucherung (Hexenbesen) an Kirsche, *Prunus avium* L., welcher selbst noch Früchte ansitzen, gefunden 1880 von Lehrer Neumann in Alt-Paleschken. Vergl. E. Ráthay: Ueber den Hexenbesen der Kirschbäume (und über *Exoascus Wiesneri n. sp.*) (Wien, 1881.)

d. eine Maserbildung (Knollenmaser) an Birke, *Betula alba* L., gefunden 1863 vom Gutsbesitzer Wiebe in der Forst von Hartigsthal, Oberförsterei Wirthy, Kreis Preuss. Stargardt. Während die echte Maser auf der Oberfläche der Baumstämme durch Verwachsung zahlreicher Adventivknospen entsteht, die absterbend zitzenartige Erhöhungen zurücklassen, gehört die Knollenmaser zur Knollenbildung, zur Ablagerung unregelmässiger Rinde- und Holzmasse auf der Oberfläche der Stämme (vergl. Samentausch-Katalog vom Kgl. Bot. Garten d. Univ. Breslau für 1880). Es erscheint mir als ein ausgezeichnetes Belagstück, ist 13.5 cm hoch und etwa 16 cm breit, welchem oben die Rinde wie ein Filzwust aufsitzt, und wird fast in der Mitte durch beinahe bis zum Grunde dringende Rinde (oben) und Holzlagen (unten) in zwei Theile geschieden, von welchen der rechtsseitige eine überraschend augenfällige Aehnlichkeit mit einem Löwenkopfe hat, welcher nach Form und Lage mit seinen höheren (Stirn, Nase, Kiefer) und niederen (Auge, Schnauze) Theilen dem Beschauer zugekehrt ist.

Unter den Ueberwallungen, wie sie beim Einschlusse fremder Körper vorkommen und ebenfalls hierher gehören, möchte ich noch auf ein mir nachträglich gemeldetes Belagstück aufmerksam machen, das im Kgl. Schlosse zu Königs-Wusterhausen gezeigt wird, nämlich ein in ein Baumstück eingeschlossenes Hirschgeweih, dessen weitere Untersuchung ich näher wohnenden Botanikern überlassen muss.

Derselbe machte an lebendem Materiale noch aufmerksam auf die mehr als 4- (5 bis 8-) lappigen Blumenkronblätter am Flieder, *Syringa vulgaris* L., und auf die verschiedenen Formen der Blätter von Epheu, *Hedera Helix* L., nämlich 3- bis 5lappig an den unfruchtbaren Ranken, ganzrandig, herz-eiförmig, zugespitzt an den blüthentragenden und an den obersten Zweigen.

Derselbe sprach noch über folgende starke Bäume.

Von *Hippophaë rhamnoides* L., Seedorn, steht bei Rixhöft, am Treppensteige zur See, ein Exemplar, von der Dicke eines Beines (Bennier).

Von *Quercus* L., Eiche, stehen bei Krockow, ebenfalls Kreis Neustadt, in der s. g. Wohlschnitz, einem mit Strauch umstandenen und zu der dortigen Sedansfeier benutzten Grasraine, zwei stärkere Exemplare, von welchem das eine, geradstämmigere 270, das andere, dickere, aber knorrigere 377 cm. Umfang besitzt, beide Male in Brusthöhe gemessen. — Unmittelbar bei Hammer an der Chaussee zwischen Riebenkrug und Mersin ist eine grosse Eiche, deren Umfang unten 616 und in Brusthöhe 440 cm beträgt.

Von *Tilia* L., Linde, finden wir auf dem evangelischen Kirchhofe zu Gnewin, allerdings Kreis Lauenburg, ein uraltes und grosses Exemplar, dicht an der Strasse. Sie besteht aus zwei Stämmen, scheinbar aus einer Wurzel entstanden, deren Gesammtumfang 9,68 cm, unten gemessen, beträgt. Der dicke Stamm, über 270 cm im Umfange, ist fast abgestorben und sehr vermulscht. Dort hat etwa um 1830 ein Blitzstrahl eingeschlagen, welcher auch von dem rechten Stamme die Krone abschlug und auch einen der Hauptäste abbrach. Trotzdem beträgt die bei Sonnenschein gemessene Länge des Laubschattens der Baumkrone 53 Fuss. Der rechte Stamm ist inwendig hohl und lässt, wie sonst an freien Stellen, so auch selbst in der Höhlung mehrere neue starke Wurzeln sehen, die sich sogar zum Stamme umbildeten und vielfach grünes Blattwerk auf neuen Trieben zeigten. In der Höhlung liegen viele Steine, bei welchen Umwachsungen der Wurzeln ganz oder theilweise eintraten. Andererseits treten häufige Bildungen von Knollenmaser zu Tage. Das mannigfach gewundene Geflecht der starken Wurzeln treibt längs der Steinmauer des Kirchhofs weit fort und bildet durch die mit Erde ausgefüllten Intervalle förmliche Terrassen, auf welchen man, wie auf einer Treppe bequem aufsteigen kann.

Volksthümliches aus der Pflanzenwelt, besonders für Westpreussen. II.

Von **A. Treichel.**

Schon in diesem nächsten Jahrgange unserer Berichte konnte ich die zweite Nummer zu meiner ersten Compilation unter diesem Titel folgen lassen. Neben eigenen Wahrnehmungen fand ich mannigfache Unterstützung, wofür ich allerseits meinen besten Dank abstatte. Namentlich waren es Herr Prof. Dr. P. Ascherson in Berlin und Herr Oberlehrer Dr. Praetorius in Konitz, welche mir vielfach ihre nicht zu unterschätzenden Meinungen und Verbesserungen zu Theil werden liessen. Zum grössesten Theile betrafen ihre gerade mir gewordenen Auslassungen das linguistische Element. Da ich dasselbe auch sonst oft genug im Gemenge mit den volksthümlichen Beobachtungen bringen musste, konnte es nur angebracht erscheinen, den speciell auf etymologische Verbesserungen meiner polnisch-westpreussischen Vulgärnamen für Pflanzen gerichteten Theil zugleich auch unter dieser Rubrik geordnet zu bringen, die also zum Theile dafür als Fortsetzung anzusehen wäre. Andere Beiträge verdanke ich Herrn Rector Palm zu Rheden, Herrn Gymnasiallehrer Capeller zu Elbing, Herrn Oekonom E. Treichel in Rehhof und vielen Anderen, sowohl Damen, wie Herren. Das für das unserem Gebiete stark angrenzende Lebamoor gegebene Material schöpfte ich meist aus der Niederschrift eines Herrn Cand. Knoop, ehemals zu Stojenthin, als Manuscript vorhanden im Besitze der Pommerschen Gesellschaft für Alterthumskunde zu Stettin, mir freundlichst dargeliehen durch Güte des Königl. Archivars Herrn Dr. von Bülow daselbst. Als sonst benutzte Druckschriften führe ich auf:

W. Seidel: Ueber die Danziger Mundart nebst Zusätzen zu Hennig's Wörterbuch in N. Preuss. Prov. Bl. a. F. 1852. Bd. I. S. 27 ff.

S. S. Schultze: Beiträge zu einer geographischen und naturwissenschaftlichen Besprechung des Kreises Carthaus. — Namentlich:

H. Frischbier: Preussische Sprichwörter und volksthümliche Redensarten. 1. Sammlung, Berlin 1865. 2. Sammlung, Berlin 1876. Nebst Glossar. Citirt mit F. I. und II. und Gloss.

Meine erste einschlägige Compilation citire ich mit I. und Seitenzahl. Allen Mittheilern habe ich gern ihr Recht an seiner Stelle eingeräumt. Aus dem reichen Schatze des letztgenannten Schriftstellers, für dessen zweiten Nachtrag ich eifrigst Mitsammlung und Propaganda mache, habe ich stellenweise

einige Brosamen mit in den Kauf gegeben, die mit Recht in den vorgestellten Rahmen des volksthümlichen Redens gehören, insofern es die Pflanzenwelt betrifft, indem ich mir vorbehalte, für später eine ähnliche und rein auf die Rede bezügliche Sammlung, welche in reichhaltigem Masse unserer Provinz angehört, hinzugeben. Wie früher, ist und sollte auch jetzt Westpreussen in erster Reihe berücksichtigt sein; etwaige Uebergriffe mögen nur zur Vergleichung dienen und konnten um so weniger übergangen werden, da sie mir selbst in toto globo gegeben wurden.

Acer campestre L., Feld Ahorn. Ahornblätter (= Lehne), am Johannisvorabende (23. Juni) gepflückt, werden grün oder trocken gern auf Wunden und Geschwüre aufgelegt (Barkoczin, Kr. Berent: Bagdahn). — Das hiesige Volk pflückt am gleichen Abende vor 12 Uhr die Zweige davon und steckt sie in die Thüren ihrer Ställe, um zu vermeiden, dass die Hexen, welche durch dieselbe hindurch müssen, ihrem Viehe Schaden thun (Woyakowski).

Achillea Millefolium L., Schaafgarbe, soll nach Dr. Praetorius nicht Krwawnik, sondern Krawnik heissen, also nicht mit krwawny, blutig, oder Krew, Blut, zusammenhängen. Von der Farbe dürfte das Volk die Pflanze nicht benennen oder müsste ihren Namen andernfalls mit biały, weiss, in Verbindung bringen, aber nicht nach der seltneren rosaröthlichen Farbe den Namen geben. Der polnische Name bedeutet genau Garbe = Gerbe = Kerbe = Scheere, also Schaafgarbe = Schaafscheere. Es wäre also eine zur Zeit der Schaafschur in Blüthe kommende Pflanze, wo die Schaafe also vom Schmutze des Winters rein und behufs Gewinnung guter Wolle ebenso weiss werden sollen, wie jene Blüthe selbst.

Acorus Calamus L., Gemeiner Kalmus. Seine Wurzeln und Stengel werden auf dem Lande und auch in der Stadt von den Kindern dazu gebraucht, um mittelst Blasen auf die Scheiden ein tönendes Geräusch hervorzubringen. — Zur Pfingstzeit werden die Stuben mit Kalmusstengeln in den Ecken und über den Thüren ausgeputzt und zerschnittene Stiele und Blätter drinnen und im Flur auf den Ziegelboden gestreut: ein Symbol des Festes!

Aesculus Hippocastanum L., gemeine Rosskastanie. Man (Frauen) trägt deren Samenknollen in der Tasche und im Bette bei sich, um gegen Rheumatismus gesichert zu sein.

Ajuga L. Auf l. S. 94 ist besser jeder Artname für das polnische Gądziel zu streichen, da dieser Ausdruck allen Arten gemeinsam zukommt und *A. pyramidalis* unter ihnen gerade die seltenere sein dürfte.

Allium Cepa L., Zwiebel. Um Berlin und in der Mark Bolle genannt. — In Ostpreussen Zipple (aus Zibolle); vergl. die Königsberger Ausrufe unter *Convallaria*.

In der Bedeutung „hinfallen" hat man sowohl im Deutschen den bildlichen Ausdruck: „eine Zwiebel setzen", wie auch im Polnischen: cebulę sadzić. Es deutet diese Bewegung auf das Hinhocken beim Pflanzen oder Setzen der Zwiebel (Zygmanowski.)

Anemone nemorosa L., weisse Osterblume. Die Kinder pflegen die drei ersten Windröschen, welche sie im Frühjahre finden, zu essen, weil sie dann das ganze Jahr hindurch nicht krank werden. (Dorf Carzin bei Stolp: Knoop).

Anthemis Cotula L., stinkende Hundskamille. Sobald man mit derselben vor der Erndte die Bansen (Fundamente) der Scheune umlegt und ringsum den Schüttboden bestreut, werden die dem Getreide schädlichen Mäuse mit bestem Erfolge spurlos verjagt. — Für dies Mittel ist mir nur die „wilde Kamille" genannt worden und um des Zwecks willen stehe ich dann nicht an, dieser stärker riechenden *A. Cotula* vor der gemeineren *A. arvensis* L. den Vorzug zu geben.

Anthyllis Vulneraria L., gemeiner Wundklee. Von Händlern mit landwirthschaftlichen Sämereien auch Tannenklee genannt.

Apium graveolens L., gemeiner Sellerie: Zelleri (auch in Wehlau: Palm). — In früheren Zeiten musste sich das Brautpaar, sobald es zur Trauung in die Kirche ging, eine Sellerie-Wurzel (oder das grüne Kraut) in die Tasche (oder in den Schuh) stecken, damit sie nicht verrufen werden können. (Kassubei und Lebamoor: Knoop). — Dasselbe gilt noch jetzt unter den gemeinen Leuten (Burgsdorf, Kreis Neustadt). In Koppalin (Kr. Lauenburg) wird nur das grüne Kraut in den Schuh gesteckt. (Frau Alb. Treichel).

Artemisia vulgaris L., gemeiner Beifuss: Bifaut im platten Deutsch.

Von der zu einem Theeaufguss gekochten Wurzel soll bei Krampf- und epileptischen Anfällen eine sogleich und fortgesetzt zu trinkende Tasse deren Stärke mildern und ihre Wiederkehr mit der Zeit verhindern. (Berlin: Frau Borowski.)

Asperula odorata L., Waldmeister.

Sein Gebrauch in allen Theilen (ausser Wurzel) zur Herstellung einer leichten Weisswein-Bowle von angenehmem Geschmacke (Cumarin) dürfte allgemein bekannt sein.

Ebenso wird die Pflanze zu einem ähnlich schmeckenden Schnapse verwandt. Jedoch ist's nöthig, nur 4 bis 6 ausgewachsene und vor der Blüthezeit gepflückte Stengel nebst Blättern in ein Liter Kornus (gemischten Spiritus) zu thun; bei 6 Exemplaren erhält die Essenz bereits eine mässig mattgrüne Färbung, deutlich zu ersehen bei Confrontirung mit reinem Spiritus („das reine Wort Gottes"). (Bennier.)

Atropa Belladonna L., Tollkirsche: Tollkraut (Fr. Gl. S. 230); auch Name für die Giftkräuter Nachtschatten und den gefleckten Schierling.

Avena sativa L., Hafer. Auf I. S. 95 müssen die etwa der Gerste zukommenden Einklammerungen (zwei- und vierreihig) gestrichen werden. – Plattdeutsch Hawer oder Hauwe.

Weil man den Hafer möglichst bei Windstille säet, ist die Redensart entstanden: „Nun ist gut Hafer säen!", wenn in einer Gesellschaft Alles

schweigt und eine plötzliche Stille eintritt (F. I. No. 1429 u. II. 1085). — „Langer Hafer" wird die Pferdepeitsche genannt (Slawoschin: Preiss).

Bellis perennis L., Tausendschön: im Polnischen auch Stokrotek (eigentlich: Einhunderttausend: Zygmanowski); nach Hagen: Stokroć.

Beta vulgaris L. *b. Cicla* L., rothe Rübe. Davon wird eine halbwegs schmackhafte rothe Suppe gekocht, Bārtsch, poln. barszcz, litt. barsztis, ursprünglich ein Nationalgericht der Littauer, barszczei, vergl. Fr. Gloss. S. 227.

Betula alba L., Birke. Wenn ich früher oft im Walde oder in meinem Parke die Rinde der Birke an astfreien Stellen bis zu 20 cm breit abgeschält fand, so konnte ich mir anfänglich darüber keinen Grund angeben, weil die etwaige Gewinnung von sg. Birkenwasser, welche ich voraussetzte, obschon ich sonst davon nirgends mehr erfuhr, nicht die Schädigung einer so grossen Fläche verlangte, bis ich dann in Erfahrung brachte, dass einer meiner Leute selbige entnahm zur hausarbeitlichen Verfertigung recht gefälliger und selbst musterreicher Schnupftabacksdosen.

Bekannter dürfte der Gebrauch ihrer Astspitzen (im Spätherbste) zur Fabrikation von Besen sein.

In Russland und Polen wird davon sehr häufig Theer gewonnen, auch aus der Rinde eine Art Oel, wohl der Rückstand oder Nachlass, dessen man sich hier namentlich für viele Viehkrankheiten bediente, besonders wenn Stuten oder Kühe versetzen wollen, zu dessen Verhinderung, oder auf Wunden zu streichen, damit keine Fliegen herangehen. Importirt wurde es früher häufig von umherfahrenden jüdischen Hausirern (meist aus Kiew), welche nach ihrem Handels-Artikel ihren Namen führten. Der Birkentheer hiess Zick oder Daggert, Daggart, Daggat oder Dagget, früher auch Dagut, vielleicht ein hebräisches Wort, obschon nach Fr. Gloss. S. 230. russ. degot, litt. Dagùtas, degùtas, lett. deguts genannt. (Ziebell).

Die duftenden jungen Zweige werden als Maien beim Pfingstfeste als dessen Symbol, zusammen mit Kalmus, zur Ausschmückung der Zimmer gebraucht.

Bidens L., Wasserdost; Zweizahn der Uebersetzung nach. (Wegen I. S. 95. ist Wasserdost der richtigere Name für *Eupatorium*, obschon von Garcke für *Bidens* zuertheilt). — Sein Samen in der Mark Brandenburg: Stauparsch, in der Priegnitz: Priesterläuse (Ascherson). — Das Volk dürfte die beiden Arten *B. cernuus* L. und die gemeinere *B. tripartitus* L. nicht unterscheiden.

Boletus scaber Fr.: Pimcker, Rothköpfchen. (Elbing: Capeller.)

Brassica L., Kohl. Die N. P. P. Bl. a. F. 1852. Bd. I. S. 169. bringen folgende, damit in Verbindung stehende Sage: Ein Bäuerlein schlich sich Nachts in Nachbars Garten, um Kohl zu stehlen. Kaum aber hatte er eine Staude umgebrochen, als ihn der Mond ergriff und sammt dem Raube hinaufzog. Die dunkelen Flecke im Monde sind der Dieb und der Kohlstrunk.

Brassica Napus L. und *Rapa* L., Raps und Rübsen: Awehl, Biewitz; vergl. die vom Statistischen Bureau in Berlin angefertigten Tabellen zur Ermittelung des Erndte-Ertrages.

Brassica Napus L. *c. esculenta* D. C., Kohlrübe: ausser Wrucke nach Fr. Gloss. S. 229. noch Wrūke, Brucke, Brūke, sämmtlich vom polnischen Brukiew, plur. bruckwi, russ. brjukwa.

Brassica oleracea L. *f. botrytis*, Blumenkohl: I. S. 95. Das polnische Kalafior stammt aus dem italienischen Cavolofiore, wie andererseits damit zusammen hängt das englische Cauliflower, das französische Choufleur und das österreichische Karfiol, auf Speisekarten aus „Volks-Etymologie" in Karviol umgestaltet (Ascherson).

Brassica oleracea L. var. *capitata*, Kopfkohl. Zu I. S. 78 ist neben dem polnischen Kapusta, woraus Kapuster entstand, das litt. Kopustas zu bemerken. — Für Kumst spricht man auch platt Komst, Kompst, entstanden aus dem lateinischen compositum (vergl. Compost!). Besonders beliebt ist der sauere (eingesäuerte) Kumst.

Brassica oleracea L. var. *sabauda L.*, Welsch-, Wirsing (auch Wirsig-), Savoyerkohl: Zefog (Seidel l. l. S. 36).

Briza media L., Zittergras: Bücklingsgras (Mecklenburg: Schlueter), weil die Aehre bei ihrer durch geringsten Luftzug verursachten, steten Bewegung sich gleichsam zu bücken scheint.

Bromus L., Trespe: ob davon nicht herkommt der Provinzialismus (Adjectiv und Adverbium) drespig, verhochdeutscht trespig, welcher nach Fr. Gloss. S. 231. soviel heisst, als mühselig, elend, kränklich?

Caltha palustris L., Dotterblume: Kugel-Ranunkel nach Belehrung in einer Privattöchterschule Königsberg's (Frl. A. Witt).

Cantharellus cibarius L., Pfefferling, Pfifferling: Gelbchen, Galuschel (Elbing: Capeller).

Carpinus Betulus L., gemeine Hain- oder Weissbuche. Platt: Haibēk (Fr. II. No. 162 und Gl. S. 237). Diese Form kommt vor im Textanfange eines alten Tanzes („De Katt klaut an e Haibēk"!), welchen nach alter Sitte diejenigen zu der Musik ausrufen, welche sich auf Landhochzeiten von ihr gegen gute Bezahlung Etwas aufspielen lassen wollen.

Schön gewachsene, nicht astreiche Exemplare werden gespalten und die grösseren Stücke wiederum in kleinere zerlegt, daraus nach Möglichkeit in strähnigen Lagen einzelne Bänder abgetrennt („gezogen"), diese, wenn auch von verschiedener Länge, zusammen geflochten und so zu einer Leine verarbeitet, deren Enden zum besseren Schlusse mit Bindfaden umwickelt werden. Eine solche Leine wird zu vielerlei Zwecken verwandt. Beim Fischen in See wird sie statt der hanfenen Leine gebraucht und hält dann wohl an die drei Jahre, oder auch als richtiger (hölzerner!) Strang verwerthet, entweder zum Anbinden resp. Zeidern (platt: Tidern) des Viehes oder auch, auf Pflöcke gespannt, zum Einhegen von Ackerplänen. Diese beiden Gebrauchsarten habe ich

selbst an der Ostseeküste bei Rixhöft (Bennier) bemerken können. — Solche aus Weissbuche gedrehten Stränge werden auch in der Landwirthschaft verwandt zu Linsketten bei Erntewagen und zur Befestigung der Eggen an den Schwengel (Pommern und Kassubei).

Carum carvi L., gemeiner Kümmel: Platt Kämel, verkleinert Kämelke. Gewöhnlich versteht man darunter den Kümmelbranntwein. Auch Suppe kocht man vom Kümmel.

Centaurea Cyanus L., Kornblume. Der schon früher gebrachte Aberglaube, dass das Brod verschimmelt, wenn man sie in's Haus bringt, herrscht auch im Lebamoore (Knoop); daher auch dort ihr Name: Schimmelblume.

Gleich dem Polnischen Modrak ist von der blauen Blüthenfarbe hergenommen die französische Bezeichnung Bluette. (Ascherson).

Cerastium L., Hornkraut. Wer Hornkraut trägt, der wird verschmäht (Frau Lützow, nach Jul. Wolf: der wilde Jäger).

Coffea arabica L., Kaffee. — Man sagt, kalten Kaffee trinken mache hübsch. (Vergl. auch Frischbier I. 1852). — Eine reiche Gegend bezeichnet der Sinn der Redensart: wo sie Kaffee mit Löffeln essen und das Geld mit Scheffeln messen. (Frischbier I. 1855). — Nach ihm (I. 1851) ist: „Kurischen Kaffee trinken" = Warmbier mit Branntwein trinken.

Bemerkenswerth sind die volksthümlichen Bezeichnungen des Kaffee-Aufgusses nach seiner Qualität: a. Café, b. Kaffee, c. Koffee, d. Koffent, e. Koffitzki, f. Blümchenkaffee, d. h. so schlechter Kaffee, dass man durch ihn die am Boden der Tasse früher mit Vorliebe gemalten Blumen erblicken kann. An weiteren Provinzialismen kommen noch: Plirrte und Lurche dazu. Seidel (l. l. S. 31.) führt noch Juchhei an, auch für jedes schlechte Getränk. Nach Frischbier (II. 1513 und 2016) wird die Antiklimax in der Güte des Kaffees in Königsberg, wie folgt, ausgedrückt: Kaffee, Koffee, Koffitzki, Plurksch, Pischull oder Peschull. Das schallnachahmende Plurksch (poln. plusk, litt. plurziti, pladdern) bedeutet nach Fr. Gloss. S. 251. ein dünnes, schlechtes, fades Getränk, werth, weggegossen zu werden. Pischull(e) wird (ebenda) gehalten für ungenaue Aussprache von pywczulle, vom altpreuss. piwas, litt. pywas, poln. piwo, Bier.

Conium maculatum L., gefleckter Schierling: vergl. unter *Atropa*.

Convallaria majalis L., Maiblume: Springauf in Schlesien (nach Edw. Kattner: Ortsnamen in Westpreussen und Posen). — Nach Seidel S. 32. auch um Danzig genannt, wie in der Mark: Lilien Convallien. — Ebenso preisen in Königsberg Ostpr. die zum Wochenmarkte kommenden Landfrauen, alias Kuppelweiber (nach ihren Kiepen), eine gefährliche Frauensorte, mit lautsingendem Tone ausser anderen Landprodukten jene Blumen an mit dem Rufe: Frü's, kêpt Lilje Kâfalje! (Frl. A. Witt.) — Sonst vergleiche man Frischbier II. 1636. wegen ihrer anderen Ausrufe von Pflanzen: Rêwe (Rüben), Gêlmare (gelbe Rüben), Pasternack, prüsche (preussische=schwarze) Reddig, Zipple, Pêtetzuljick (Petersilie), Reddis (Radiese), Eierkartoffel (d. h. so blank

und schön, wie Eier), spann'sche Kersche, Bérkersche (spanische, — Bierkirschen), Blaubére, Plûme (Pflaumen), Walnact (Wallnüsse).

Convolvulus arvensis L., Feldwinde. Der liebliche Mandelgeruch der Blüthen wird auch von den Leuten wahrgenommen.

Corylus Avellana L., gemeine Hasel: Hassel im platten Deutsch. — „Die Haseln" sind die Haselbüsche. — Wegen ihrer Fruchtbarkeit ist sie ein erotisches Symbol und der in einigen Gegenden übliche Ausdruck: „in die Haseln gehen" bedeutet so viel, als „der Liebe pflegen".

Cucumis sativus L., Gurke. Das Legen der Gurkenkerne und das Bohnensetzen soll stattfinden einen oder zwei Tage nach Himmelfahrt, wogegen Samen von anderen Küchenkräutern, wie Wrucken, Kohl, in der Osterwoche, am Besten am Gründonnerstage, Petersilie beliebig und Zwiebeln nur nicht im Zeichen des Krebses gelegt werden sollen. (Frl. Elwine Raikowski). — Topfgewächse sollen, damit sie gut wachsen, am Gründonnerstage gepflanzt werden. — Soll das Wachsthum auch sonst gut vor sich gehen, so muss man die Ableger oder Setzlinge stehlen. — Dazu ist zu merken: Was über der Erde wächst, dazu muss man bei zunehmendem Lichte thun, was unter der Erde, bei abnehmendem Lichte (Frau Paschke). —

Mit Erfolg werden bei der Wassersucht die getrockneten Schälreste von Gurken angewandt, weil sie diuretisch wirken.

Empetrum nigrum L., schwarze Krähenbeere. Die Wurzeln und geraderen Stiele, nachdem sie, wo nöthig, abgeputzt und abgeschabt waren, sah ich zur Fabrikation von Besen verwandt. Stellenweise waren die Strunke von *Calluna vulgaris* Salisb. und *Sarothamnus scoparius* darunter gemischt (Koppalin, Kreis Lauenburg).

Epilobium angustifolium L. (*spicatum* Lmk.), Schotenweiderich: Köhlerblume, weil sie sich auf alten Kohlenbrennstätten häufig findet, wo sie, wie an sonstigen vegetationsfreien und möglichst feuchteren Stellen, zuerst und häufig anfliegt.

Equisetum silvaticum L. ist nach Freund Ascherson's Revision für *E. arvense* L. auf I. S. 88. und S. 71. zu substituiren.

Eriophoron L., Wollgras. Es werden daraus sehr naturwüchsige Büschel (Puschel) zum Lampenreinigen verfertigt. (Franz Treichel.)

Fagopyrum esculentum Mnch., Buchweizen, scherz- und spottweise nach seiner Fruchtform auch: Dreikantiger Weizen genannt. — Obschon er meist nur auf sandigen Landstrecken vorkommt, bringt man ihn auch dorthin, wo Land urbar gemacht werden soll, also auf gerodete Waldstrecken.

Die polnische Bezeichnung Gryka ist nach Dr. Practorius das deutsche Griechisch, *graecus*: die Sache hat sich bei ihrer Einführung den Namen selbst mitgebracht. Die Deutschen haben sie selbstständig benannt nach der den Bucheckern ähnlichen Form den Samen und nach deren weizenartigem Inhalte. Wenn ich hinter Gryka I. S. 97. ein (Cassubisch) einklammerte, so wollte ich damit nur sagen, dass dieser Ausdruck bei den

Kassuben im Gebrauch wäre. Aus dem Polnischen Gryka kommt im älteren Deutsch der Provinz Gryk, sowie Grick mundartlich noch jetzt und nach Frischbier besonders in Ostpreussen vor und sind ursprünglich damit die deutschen Worte Grütze und Gries identisch.

Nach Frischbier I. 1367 existirt in den nördlichen Gegenden von Ostpreussen, wo guter, schwerer Getreideboden vorhanden ist, dieser Bauernspruch:

Sät der Bauer Grick,
Kommt er sehr zurück;
Sät er noch gar Sommerkorn,
Ist er ganz und gar verlor'n.

Dagegen heisst's in den südlichen Theilen der Provinz, z. B. in den mehr sandigen Gegenden um Osterode und Neidenburg:

Sommerkorn und Grick
Bringen dem Bauer Glück!

Fragaria L. Die grossfrüchtige Garten-Erdbeere wird Prassel genannt (vergl. auch Seidel l. l. S. 33).

Frangula Alnus Mill., Faulbaum, Pulverholz. Hierauf geht meist der Ausdruck: Vogeltrittholz, welchen man im gewöhnlichen Leben anwendet, um ein ganz beliebiges Holz zu bezeichnen, da die Vögel auf jedes Holz treten.

Glechoma hederacea L., Gundermann: Kickdorchemtün (plattdeutsch, nach Frischbier Gloss. S. 240. und Mühling: Preuss. Provinzialismen, M. S.), wegen der kriechenden Stengel.

Hordeum vulgare L., Gerste: Jarscht (plattdeutsch). — Die grobe Gerstengraupe wird Pischke genannt. (Vergl. auch Seidel S. 33.)

Hypericum L., Hartheu, Johanniskraut: Jesuwundenkraut. — Es wird zur Blüthezeit in allen seinen Theilen zerschnitten, mit Spiritus (dazu auch Karbolsäure) versetzt und als (falsche) „Arnika" erfolgreich zu Kataplasmen für Wunden gebraucht (Brünhausen: Joh. Hannemann.)

Isoëtes lacustris L., Sumpf-Brachsenkraut: Look (wohl das plattdeutsche Lauch, mit welchem das Brachsenkraut Aehnlichkeit hat): Steinkrug und weiter, Kr. Neustadt: Lützow. Das Kraut ist dortigen Fischern und Fischkäufern sehr bekannt. Wenn die Fischwaare zu stark damit gemengt ist, wird deshalb mehr gehandelt und scherzweise zu dem Look (Lauch) auch noch Zwiebeln verlangt.

Juglans regia L., Wallnuss, entstanden aus Welsche Nuss; daher auch die polnische Zusammensetzung mit Włochy, Italien.

Juncus L., Binse: Russ (Pommern: Ernst Treichel).

Aus den geschmeidigen Stielen werden vielerlei Gegenstände zum Gebrauche und zum Spielwerk durch Flechten hergestellt, so: Stränge, derbe Hauwerkzeuge (Gerte, Kantschu), kleine Matten und grössere Teppiche, Körbe, Reusen zum Fange von Fischen, besonders Aalen und Krebsen, kleine Hüte zum Scherze für Kinder (Starzin, Hoch-Paleschken: Franz Treichel).

Juniperus communis L., Wachholder: Knister (Pommern: Ernst Treichel). — Der Oesterreicher v. Perger (Deutsche Pflanzensagen S. 448.) führt für den Wachholder die wohl mehr dem Süden angehörigen Bezeichnungen Kranewitt und Karwendel (auch personificirt) als Volksausdrücke an und kennt ebenso auch das Wort Machandel. — Sehr verbreitet ist die ganz volksthümliche Bezeichnung Kaddig oder Kaddick (Ostpreussen: Palm). Nach Frischbier I. 1846., also wohl nur in Königsberg, dient für die Füsiliere als Spitznamen Kaddighopser, -hüpfer, -springer. Ebenso hörte ich's in Berent als Spitznamen für die Landwirthe. Sein Glossar (S. 239.) stellt folgende Sprachsynonyme zusammen: altpr. Kadegis (vergl. Nesselmann's Vocabular 608), litt. Kadagys, esthn. Kaddakas, finn. Kataju, böhm. Kadik (von kaditi, räuchern). Vergleiche u. A. Grimm's W. B. V. 17.

Mit Kaddig, Moos und Gras bestandenes Haideland nennt nach Fr. Gl. S. 249. der Volksmund Palwe, ein Wort, zu dessen Erklärung hingewiesen wird auf das slav. pljewą, pljeti, poln. plewić, plewić, ausroden, weil die Palwen wohl durchweg ausgerodete Waldflächen sind, oder auf lett. plawa, Wiese, poln. polowi, russ. |polévyï, adjectivische Ableitungen von pole, Feld, Ebene.

Den Kaddig verwendet man in Verbindung mit Stroh zum Bedecken der Mieten (Einmullung) von Kartoffeln, damit sie besser überwintern, in strohärmen Jahren und Gegenden jedoch ohne jene Zuthat, dann aber jedenfalls mit Laub. — Ebenso bedeckt man damit die Fussböden der Scheunenräume, damit das eingefahrene Getreide nicht mit der Erde in Berührung komme.

Der Kaddig dient zum Schutze gegen alles Böse: aus seinem Holze schnitzt der Kutscher seinen Peitschenstock, damit ihm Niemand die Pferde festbannen kann, und einen Stab aus seinem Holze wählt die Bäuerin zum Buttern. Freilich ist er auch practisch dazu, weil er selbst bei fehlender Peitschenschnur durch seine Geschmeidigkeit den Pferden gut anzieht und weil er durch die Härte seines Holzes die ihn umgebende flüssige Masse andererseits nicht anzieht oder ihr einen Beigeschmack giebt. Daher kommt auch sein Gebrauch als s. g. Knüppel beim Machandel (vergl. weiter unten) und als s. g. Tabacznik beim Tabacksmahlen (vergl. sub *Nicotiana!*).

Der gelbe Samenstaub des Wachholders, der bei windstillem Wetter häufig am Boden zu sehen ist und zum Fortwuchse der jungen Waldbäume unentbehrlich sein soll, wird (gleich dem Bärlappsamen) für wunde Stellen oder zu deren Verhütung, namentlich bei kleinen Kindern, gebraucht.

Junge Triebe von Wachholder werden abgekocht und den Pferden gegen den Kropf (ebenso die Spitzen der Kiefer) eingegeben, zu dessen Vertreibung auch seine in den Hafer gemengten Beeren gut sind.

Zerstossene oder zerdrückte Wachholderbeeren, etwa 10 Stück, früh Morgens mit einem Glase Wasser genossen, sind ein einfaches, magen-

stärkendes Mittel, indem sie den durch Verstimmung des Magens entstandenen Kopfschmerz sicher beseitigen sollen.

Auf dieser heilsamen, sowohl magenstärkenden, wie auch diuretischen Kraft des Wachholders beruht auch seine Verwendung zu zweierlei Getränken, von welchen, soviel ich weiss, das Bier specifisch westpreussisch und der Schnaps ebenso eine Danziger Eigenthümlichkeit ist.

Nach S. S. Schultze (Beitr. zu einer geogr. und naturgeschichtl. Beschr. des Kr. Carthaus S. 11.) wird namentlich in jener Gegend, wo der Wachholder sehr häufig vorkommt, aus dessen Beeren ein leichtes, mittelhelles und ziemlich wohlschmeckendes Bier bereitet, unter Zuthat von Hopfen und Malz, stellenweise mit Beihülfe des s. g. Knüppels getrunken und besonders hülfreich, weil diuretisch, von Schwindsüchtigen gebraucht. — Frischbier in Gloss. S. 255. führt unter dem Namen Schemper ein in manchen Gegenden der Provinz auch selbstständig fabricirtes Gebräu aus Kaddig, Kaddigbeeren, Malz und Sauerteig an. Dieses Bier scheint mit dem vorigen nicht dieselbe Sorte zu sein. Schemper ist im Ganzen nur Tafel-, Dünn-, Halb-, Nachbier, als weiterer Absud des Malzes, oft auch nur Wasser auf Brod gegossen. Polonisirt lautet das Wort Szemper, eigentlich aber Cienkusz, litt. skinkis.

Der aus den Beeren zubereitete Schnaps kommt nur aus Danzig und wird unter dem Namen Machandel verschenkt. Wenn aber Machandel mit'm Knüppel gefordert wird, so heisst das, dass man jenen Schnaps unter Zugabe von Zucker verlangt, und weil dieser in den hohen Gläsern umgerührt werden muss, so bedient man sich dazu eines langgestielten Löffels aus Kaddiksholz, welchem man im Provinzialismus eben den sonst für stärkere Dimensionen angewandten Namen Knüppel beilegt. Diese berechtigte Danziger Eigenthümlichkeit sollen selbst fremde Fürsten versucht haben. Ihrer erwähnt auch Seidel l. l. S. 32.

Lemna L., Wasserlinse: stellenweise in der Provinz: Entengrütze, sehr viel häufiger Entenflott (durchaus im Kreise Berent, wo sie übrigens um Alt-Grabau [H. Schuch] fehlt) genannt. — Wahrscheinlich ist meist *L. minor* L. gemeint, weil sie als die gemeinste Art Gräben und Teiche überzieht, wogegen *L. trisulca* L., obwohl grösser, weil untergetaucht, weit weniger auffallend ist.

Leontodon autumnalis L. Volksth. l. S. 88. Vergl. *Taraxacum!*

Leucanthemum vulgare Lmk. grosse Käseblume. Diese Anthemidee oder sonst eine andere mit grossen Strahlenblüthen, wie man sie gerade findet, nehmen sich die jungen Mädchen vor, um sich über den Grad der Gegenliebe ihres Bräutigams zu vergewissern, indem sie das erste, dritte, fünfte u. s. w. Blumenblatt abpflücken und aus dem letztverbliebenen das Gewünschte erfahren, wenn es gerade auf eine Position des folgenden Verses eintrifft:

Er liebt mich, — Von Herzen, — Mit Schmerzen, — Ueber alle Maassen, — Kann gar nicht von mir lassen, — Ein Wenig, — Klein Wenig, — Fast gar nicht.

Aehnlich führt Frischbier (I. 682.) eine Skala an, aus welcher die heirathslustigen Mädchen den Stand ihres Zukünftigen erfahren können: „Eddelmann — Beddelmann — Bürger — Pastor — Advokat — Soldat — Jäger — Major?“

Linum usitatissimum L., gewöhnlicher Lein, Flachs. Spinnt man bei Mondenschein, so kommt der böse Geist und nimmt den Flachs fort. (Vergl. Naturhist. Mythologie in N. P. P. Bl. a. F. 1852. I. S. 169).

Das Garn zum Strumpfstricken nennt der Danziger Spinal (vgl. Seidel l. l. S. 34). Eine Hand voll Flachs (Hanf) nennt Fr. Gl. S. 263. Wickel, vom Ahd. wichili, wicheli, mhd. wichelin, wickel. — Provinzielle Bezeichnungen für Leinwand sind: Löwand, Leiwend, Leinwad, Linwad. — Die Samenkapsel des Flachses (Fr. Gl. S. 242.) heisst Knotte (d. h. Knoten) oder Knoppe. — Der Faden, welcher die einzelnen „Gebinde“ Garn umwindet und scheidet, heisst (Fr. Gl. S. 234.) Fitze, darnach auch das Gebinde selbst, mhd. vitze, viz, ahd. fizza, fiza, vitza.

Lycium barbarum L., Teufelszwirn: Laubenkraut, weil es öfters vor den Hausthüren kleiner Besitzer und Bauern angepflanzt gefunden wird und die Stelle einer Laube vertritt. — Bei einem Schuhmacher in Gross-Pallubin (Kr. Berent) fand ich dasselbe mit einer Wurzel unter dem Fundamente des Hauses hindurch und fast meterhoch in die Stube hinein gewachsen (die Vorschosse hatten jedoch spitzere Blätter von heller glänzendem Grün, wohl eine Wirkung des mangelnden Lichtes): der Anfang einer gewiss seltenen Stubenlaube!

Lycopodium L., Bärlapp. An den Gebrauch seines Samens bei Wunden erinnerte ich bereits beim Wachholder.

Da ich bei *L. Selago* L. früher die Volksbezeichnung Morzebób angab, so erscheint es auch Ascherson fraglich, ob dies die echte Form sei oder irgend wie eine deutsche Verdrehung, da die mitgetheilte Etymologie, wie ich selbst andeutete, keinen Sinn giebt. Dass Morzebób aber im Kreise Carthaus thatsächlich in Gebrauch, wurde mir durch Lützow wiederholt bestätigt. Eine glückliche Lösung versuchte Dr. Praetorius in Konitz. Das polnische Deckwort Morzebób, welches im Volksmunde wirklich vorkommt und dessen eigentliche Uebersetzung „Meeresbohne“ wäre, hat nach ihm mit einer solchen gar Nichts zu thun. Das polnische Wort ist einfach dem blossen Klange nach aus dem Deutschen herübergenommen: Mahr-Moos = Hexenmoos, woran ich selbst bei *Lycopodium* (*clavatum?*) auf I. S. 88. erinnerte. Im Ermlande, wo ja zur Zeit der polnischen Herrschaft auch das Polnische von Einfluss wurde, heisst das Wort nach Prätorius noch heute Mŭrze-Mo oder Mŭrze-Mau. Bei allen Lycopodien-Arten ist die Vorstellung der Mahr oder Hexe im Volke noch lebendig. Wie geistlos aber die polnische Vorstellung von *Lycopodium* (*clavatum* oder *annotium*) auf den Weichselzopf übergegangen ist, liegt auf der Hand, bleibt trotzdem aber originell, wie der Weichselzopf selbst

— in der ärmlichen polnischen Bevölkerung. — Aehnlich findet nun auch nach freundlicher Mittheilung Prof. Ascherson in seinen Notizen Mirzemau (polnisch ausgesprochen) nach Scheppig bei Königsberg für *Lycopodium annotinum* L. Denselben Namen wusste auch Frau Prof. Erman, geb. Bessel (eine geborene Königsbergerin!), aber für *Lycopodium clavatum* L.

Matricaria Chamomilla L. Die polnische Bezeichnung dafür (I. S. 98) brachte ich nach Mosbach's angeführtem etymologischem Wörterbuche mit dem Zeitworte rumienić, röthen, in Verbindung. Nach Dr. Präterius kommt es dagegen von Rzym, Rom, her, wie man auch im Deutschen von Romei-Thee spricht = Matric. Cham. Romana. Kamille röthet ja auch nicht!

Mespilus L., Weissdorn. Das polnische Głog, welches ich nach Hagen (I. S. 96.) auch für *Cornus* angab, soll nach Ascherson meist nur für *Mespilus* in Geltung sein.

Inzwischen hörte ich dafür als polnischen Vulgärnamen noch Krziżowe drzewo (eigentlich Kreuzholz) mit der deutschen Benennung Kreuzdorn, welche jedoch nicht auf den in Floren so bezeichneten *Rhamnus cathartica* L. passen möchte. (W.)

Auch hierfür geht hier der Aberglaube, dass man am Johannis-Vorabende vor 12 Uhr Zweige davon brechen und sie in die Stallthüren hineinstecken müsse, um vor etwaigem Schaden der nach 12 Uhr ihr Wesen treibenden Hexen für das Vieh bewahrt zu bleiben (Woyakowski).

Nach einer Beobachtung von Lotar Weber (in: Preussen vor 500 Jahren 1878. S. 199) kommt in der Nähe von Ordensburgen in Holz und Erde häufig Weissdorn vor. Dies hat sich seither an vielen anderen Burgwällen wiederholt nach Freiherr von Bönigk (der Galtgarben und seine Befestigungen in Alterthumsgesellschaft Prussia in Königsberg Ostpr. in Sitz. Ber. v. 20. Febr. 1880); nach ihm ist der zur Verstärkung von Burgwällen oder Fliehburgen angebrachte Verhau wohl ursprünglich immer als todter, d. h. aus niedergeschlagenen Bäumen gebildet worden, wonächst man ihn lebend aus Wurzelaufschlag, gekapptem jungem Nadelholz und Dornen herzustellen suchte.

Muscari Tourn. (*botryoides* Mill.), Bisamhyacinthe: Perlhyacinthe, Perlblümchen; Mauseschwänzchen (wohl Ostpreussen: Settmacher).

Nicotiana L., Taback. — Im Volksmunde auch Toback, scherzend Tobich genannt.

Bei den alten Bauern war es Sitte, die Blätter von den in ihren Hausgärten doch nur vereinzelt gebauten Tabackspflanzen zu Schnupftabak zu vermahlen. Als Gefäss zur Mühle diente ihnen ein besonders damals von Töpfern fabricirtes, glasirtes, blumentopfähnliches oder trichterförmiges Gefäss, polnisch Donica genannt, und die Mahlstampfe, mit welcher sie, stets die hohe, barankenverbrämte Mütze auf dem Kopfe, besonders zur Winterszeit in den langen Abenden tagtäglich eifrigst mahlten (gewiss ein lohnender Vorwurf für das captiöse Gemüth eines

genügsamen Malers!), war die stumpfe, eingekerbte Spitze eines etwa drei Fuss langen und am oberen Ende zur Herstellung des Gleichgewichtes keulenförmig bearbeiteten Stockes aus Wachholderholz, welcher der Tabacznik, der Tabackmacher, genannt wird. Heutzutage, wo die Zeit nivellirend über das Alte hinweggeht und der Bauer nur in den nächsten Dorfsladen, wo's Schniefke von allen Sorten giebt, dürfte man wohl kaum mehr solch' ein Bild lebend sehen und von dem Anno Toback der Donica und Tabacznik meldete bisher wohl kaum ein Zeugniss selbst in ethnologischen Museen. In Thätigkeit ist allein nur noch das handbeschüttende Tabackshorn oder die feinere Dose aus birkenem Baste. Jedenfalls aber im Zusammenhange mit jener früheren Beschäftigung steht die Redensart: Er reitet nach Toback! (Vergl. Frischbier: Preuss. Sprüchw. I. No. 3771.), die gebraucht wird, wenn Jemand eilig und in stossendem Trabe reitet. — Provinziell wird der Schnupftaback oder eine Prise Taback auch Schniefke, Schniefchen, Platt Schnüfke, genannt; vergl. bei *Ranunculus*.

Das Tabackkauen ist das Priemen. Der Priemtaback der Seeleute wird auch Schimannsgarn genannt, wovon das erste Wort das verdorbene Shipman (Schiffer) ist und das zweite auf die garnartige Gestalt seiner Verarbeitung abzielt. — Buss ist in Pommern ein Mund voll Kautaback, wie bei uns Primchen, Prêmke, auch Prümken, Prümchen (Fr. Gl. S. 252.), holl. pruimpje, eigentlich Pfläumchen. — Lull ist nach Seidel (l. l. S. 33.) ein specifisch Danziger Ausdruck für eine kurze und schlechte Tabackspfeife.

Nigella damascena L. Man verbessere I. S. 89. querwurzelig in querrunzelig! Die Verwendung der Frucht zu Compot ist hier zu streichen und weiterhin bei *Tropaeolum* zu suchen! — Die deutsche Bezeichnung: Braut in Haaren oder Jungfer im Grünen kommt auch in Pommern vor (Frau M. Lützow in Gnewinke).

Nymphaea alba L., weisse Seerose. Wenn man diese weisse Mummeln in's Haus bringt, soll das Vieh sterben (Lebamoor: Knoop).

Origanum Majorana L., Mairan. Von Küchengewächsen kommt als Füllung der Bratenleiber Mairan zu Braten von Enten, Thymian zu Gänsen, Petersilie zu Hühnern, wie die culinarische Regel lautet.

Oxalis Acetosella L., gemeiner Sauerklee: Hasenklee (Th. v. Pruszak).

Paeonia Tourn., Pfingstrose: Bigenge, aus Paeonie verdorben, ist Danziger Mundart nach W. Seidel S. 29. — Uebrigens versteht man hier unter Pfingstrose oder Pfingströschen wirklich eine Rosenart.

Bijon (F. I. 445.) kommt vor in der übertragenen Redensart: „Er glüht, wie eine Bijon" (ist betrunken).

Papaver Tourn., Mohn. — Mohnköpfe an Backe oder Ohr von kleinen Kindern gehalten, verursachen Ruhe und Schlaf. (Lehrer Ziebell: Alt-Bukowitz.)

Petasites officinalis Mnch. Wie Podbial (I. S. 89) nach dem Polnischen, so auch Podbeo im Südslavischen (Blau nach Ascherson).

Petroselinum sativum Hoffm., Petersilie: Im lateinischen, wie im deutschen Namen (trotz des ansprechenden Märchens von Peter und von Silie) steckt natürlich das Griechische *Πετρος*, Stein (vergl. Aschersons Flora). Die Volks-Etymologie folgt dagegen (mit dem Märchen) der Ableitung von Peter, wie Peterlein oder Peterle (so in Nürnberg) im Deutschen und Pietruszka im Polnischen bezeugen. Peterzölge im Plattdeutschen (vergl. auch Fr. Gl. S. 251.); in Königsberg: Petetzuljick (vergl. die dortigen Aus rufe der Handelsfrauen unter *Convallaria!*) — Sonst vergl. unter *Origanum*.

Peucedanum palustre Mnch. *(Thysselinum palustre* Hoffm.*)* Hierauf soll nach Ascherson die (I. S. 101.) bei *Selinum carvifolia* L. angegebene polnische Bezeichnung Olszenieć in erster Linie zu beziehen sein. Nach ihm ist sein Name in der Wendei Wólszenie. Eine verdächtige Aehnlichkeit damit hat auch der (I. S. 98.) bei *Libanotis montana* Crntz. angegebene und vielleicht daraus corrumpirte Name Oleśnik. — Ob von Olszenieć nicht der Gewannename Wohlschnitz (vergl. den wendischen Namen der Pflanze!) für die oben bei den grossen Eichen erwähnte Wiese abzuleiten sein möchte?

Phaseolus L.: Schabbel, richtig vom polnischen Szabla, Säbel, abzuleiten, wie ich I. S. 89. angab, wogegen die Hindeutung auf Schaben auf S. 93. zu streichen ist.

Philadelphus coronarius L. Pfeifenstrauch, fälschlich Jasmin oder wilder Jasmin genannt.

Aus seinen Aesten durch Entfernung des Markes angefertigte und allerdings nur für Cigarrenspitzen verwendbare Röhre (dem Namen gemäss) sah ich in Pommern (Ossecken, Kr. Lauenburg: Kuhlo). Vor dem Gebrauche müssen die Spitzen gehörig und gleichmässig getrocknet werden, also nicht im Ofen, sondern vielleicht im Schlafrock, etwa noch mit Papier umwickelt.

Nach Paeske schäumen auch die Blätter dieses s. g. Jasmines.

Pilz: wird auch weiblich gebraucht, also: Die Pilze, Pilzke.

Pinus Tourn. Kiefer, Föhre. 3. Kusel. (I. S. 89). Die adoptirte Schmitt'sche Ableitung des Wortes Kusel von kusy, abgestumpft, wird von Dr. Praetorius bestritten, um so mehr, als der Buchstabe s in kusy sehr scharf, in Kusel dagegen mehr als weich tönt. Kusel ist nach ihm einfach vom polnischen Choja, Choina mit der deutschen Verkleinerungssilbe abzuleiten, heisst also: kleine Kiefer (Fichte).

Weniger ansprechend erklärt Bronisch (Neues Lausitz. Magazin. XXXIX. S. 185.), dass Kuźeln herkomme von Kudźela, der wendischen Bezeichnung für Zotte, Filz.

Ascherson scheint sich meiner Adoption anzuschliessen. Frischbier (Glossar S. 245!) kennt sogar ein deutsches Adjectiv: kuś, kusig, im gleichen Sinne (klein, kurz, gestutzt), wie das polnische kusy, (nach Hennig's Preuss.

Wörterbuch schon 1785 bekannt, also nicht etwa jetzt gemacht) und führt auch die Hauptwörter Kuszagel (Pferd mit gestutztem Schweife), Kusel (der, das Kurze), Kuser (dicker Knüttel, kleindickes Kind, Zwerg: so um Flatow gebraucht; vergl. N. P. P. B. a. F. VII. S. 107.) an.

In Schlesien nennt man (H. Schuch) jungen Kiefer-Anflug, der nicht ganz geschlossen steht und deshalb „verknurzt", d. h. nicht schlank in die Höhe wächst, ganz allgemein Kuscheln, auch Straupen, das wohl mit Gestrüpp zusammen hängt.

Nach Oberförster Liebeneiner ist *Abies*, Edeltanne, Jodła (in Schlesien und Gebirgen); *Picea*, Rothtanne, Swiek oder Swierk, womit eins der l. S. 103. fraglich verbliebenen polnischen Worte erledigt wäre (in unserer Gegend nur in zwei Jagen von Belauf Kossawoniwa bei Rittel vorkommend); *Pinus*, Kiefer, Sosna (Kurmark; der Baum des Liedes: O Tannebaum, wie grün sind deine Blätter). — Für Tanne sagt man platt auch Danne (vgl. Fr. Gloss. S. 230.). — Von deren buschigen Zweigen (auch vom Flieder, *Syringa*) sagt man (Fr. Gl. S. 239.): einen Husch Tannen.

Die Samenzapfen der Kiefer nennt man auch: Kienapfel, Kienappel oder Künappel. Dies Wort kommt auch als Name vor und dürfte das auf dessen Träger (Bischofsmörder) gemachte Lied: „Kienappel in Preussenland" wohl bekannt sein.

Die Kiefernzapfen werden gesucht für's Kaminfeuer, weil sie eine schöne, dem Auge gefällige Flamme abgeben und ausserdem knallend platzen (Paschke, auch für Triebel N. L.).

Ein besonders in Preussen gebräuchlicher Namen für Tannen- oder Fichtenzapfen, besonders in reifem Zustande, ist Schischken, wozu Frischbier (Glossar S. 256.) diese Synonyme angiebt: poln. Szyszka, russ. Sziszka, litt. Czyszka, Czeszka.

Wenn dieselben reif abfallen und austrocknen, so sperren sie ihre harten und festen Schuppen ab, so dass, wer mit blossen Füssen darauf tritt, empfindlichen Schmerz leidet. Darauf bezieht sich die volksthümliche Redensart, welche Frischbier (I. 2387.) angiebt: „Ock wor di lehre, op Schischke danze!", sowie (F. II. 2330.) der für die Bewohner des bei Königsberg gelegenen Dorfes Metgethen gebräuchliche Spottname: „Schischkebüre", wohl weil sie mit Kiefernholz zur Stadt kommen.

Pirus communis L., Birnbaum. Die Früchte der schlechtesten Sorte oder von wilden Birnen namentlich werden in Pommern Krölen genannt (Ernst Treichel). — Ebenso (im schlechten und im allgemeinen Sinne) gebraucht man hier den Ausdruck Kruschke, abzuleiten vom poln. gruszka, Birne, litt. grusze, krausze. — „Er ist ein Kruschke" bedeutet soviel, wie ein kleiner, dicker Mensch; vergl. Frischbier I. 2211 (wofür in Sachsen die Pflaumen eintreten [Ascherson], vergl. *Prunus*). Davon im übertragenen Sinne ein Puff oder eine Kopfnuss (Fr. Gl. S. 244.), wie in der Frage: „Willst Kruschke?"

Pirus Malus L., Apfelbaum.

Wilde (unveredelte) Aepfel nennt man bei uns Hölzchen, Höltke, Eltken, wohl wegen der holzartigen Härte der Frucht; wegen Eltken vergl. den polnischen Vulgärausdruck Eltka. Frischbier I. 788. hat die Redensart: „Hei fohrt, als wenn de Dievel Höltke schöddelt".

Wenn kleine Kinder schön, hübsch und liebenswürdig werden sollen, so werden ihnen geschabte Aepfel mit der Milch zur Speise gegeben (Alt-Bukowitz: Ziebell).

Ein Apfel, am Ostermorgen gegessen, soll vor dem Fieber schützen (Lebamoor und Stojenthin: Knoop). Aehnlich: Am ersten Osterfeiertage soll man des Morgens nüchterne Aepfel essen, welche Abends vorher von einem Anderen unbemerkt im Bette versteckt wurden, also zu suchen sind: das hilft gegen kaltes Fieber! (Prenzlau und Uckermark: Fr. Paschke.)

Ein Paar Aepfel (wohl auch von jeder anderen Frucht) sollen immer am Baume hängen bleiben, wenn sonst auch Alles abgenommen wird, damit der Baum im nächsten Jahre wieder gut Frucht trage (Neuvorpommern: Fr. E. Treichel und Westpreussen).

Pisum L., Erbse. Peluschken wird eine altpolnische Erbsenart genannt, welche, unsicher, wie alle ausgearteten Erbsen, dennoch im einschlägigen Falle langes und starkes Stroh ergiebt und vorzugsweise auf sandigem Boden gedeiht, also für Anbau auf und um Meeresdünen zu empfehlen ist. Ebenso lieferte sie in Brünhausen (an der Ostseeküste) unter Lupinen gute Erträge. (Joh. Hannemann).

Pisum sativum L., gebaute Erbse. Nach Fr. Gl. S. 257. nennt man deren Hülse in der Provinz auch Schlaube, platt Schluw' (um Bremen slu, sluwe), wie ebenso die grüne Schale der Bohnen und Nüsse.

Es soll ein gutes Erbsenjahr werden, wenn am ersten Ostertage die Zäune nass oder bereift werden (Fr. Dierfeld).

Die Pferdehändler haben einen äusserst schabernackischen und verwerflichen Kunstgriff, um ein Pferd, das sie zurückgebenwollen, „dumm" zu machen: sie legen ihm eine Erbse in's Ohr hinein, deren Getöse wahrscheinlich jene Wirkung hat, welche nach dem Gesetze einen Grund zur Rückgabe abgiebt. Ist die Erbse zum Ohre herausgewachsen, was bei der Wärme desselben bald geschieht, so lässt sie sich leicht herausnehmen und damit ist jener Zustand des Pferdes gehoben.

Plantago L., Wegerich. Wie es im Deutschen Fünfaderblatt und im Polnischen Pięćżylki heisst, so ähnlich auch im Neugriechischen *Πενιάνευρον* (Ascherson).

Die Wegerichblätter aller Arten werden in frischem Zustande von gemeinen Leuten mit gutem Erfolge auf schwer heilende Wunden gelegt; daher bei Frischbier die Redensart: „Et heelt, kehlt un tit de Hött af". (Es heilt, kühlt und zieht die Hitze ab).

Platanthera bifolia Rchb., Kuckucksblume: weisser Nachtschatten (Kreis Carthaus, nach S. S. Schultze S. 17.) vom Volke benannt, wegen seiner besonders des Abends wohlriechenden Blüthen

Poa L., Rispengras. Hierunter, als bei dem wohl häufigsten Grase, erwähne ich zweier auch sonst wohl volksthümlichen Sachen, wobei es eigentlich mehr auf den Begriff Halm ankommt. Immer sind dabei zwei Personen von Nöthen.

Erstlich dient der Halm zu einer Art von Liebesorakel oder zum Schicksalsspruche, ob sich irgend ein Wunsch erfüllen wird. Es wird eine Anzahl Halme ausgerissen und in der Mitte mit der Hand festgehalten. Die zweite Person muss je zwei und zwei der Halme beliebig zusammen knüpfen. Wenn diese nach der Entfaltung einen Kranz bilden, so ist das von glücklicher Vorbedeutung.

Zweitens nimmt man auch die Halme als Loosung, um einen an und für sich unbedeutenden Gegenstand zur Entscheidung zu bringen. Wer von zwei ungleich grossen, zu diesem Zwecke halb verdeckten Grashalmen den weniger langen zieht, der hat verloren, der hat, was zur Redensart geworden ist, „den Kürzeren gezogen".

Wenn Gras von den Hunden gefressen wird, so wird's nach alter Erfahrung bald Regen geben (vergl. ebenso auch F. II. 1256).

Polygonum L., Knöterich. Neben dem Polnischen Rdest steht im Wendischen Drest durch Metathese (Ascherson).

Polygonum aviculare L., Vogelknöterich. Saugruse (Frankfurt a. O.: Ascherson), womit man das polnische Swinia trawa, Schweinegras, vergleiche; wie allbekannt, ist es der Lieblingsfrass dieses Borstenthieres!

Polyporus fomentarius L., Feuerschwamm: Nach Fr. Gl. S. 251. Pinsch oder Pintsch, altpr. und litt. pintis (auch Prügel).

Polyporus umbellatus Fr.: Gänschen (Mark: Capeller).

Populus Tourn., Pappel. Das polnische Topola (M.) soll nach Ascherson nicht von topić (versenken) abzuleiten, sondern das corrumpirte *Populus* sein.

Populus tremula L., Zitterpappel: Faulesche (Mecklenburg: Oberförster Brösike in Neustettin).

Potamogeton L., Samkraut. Hierunter besonders muss ich den polnisch scheinenden Ausdruck Kiza oder Kissa setzen. So bezeichnen die zum Theile allerdings polnischen Umwohner des grossen Sees von Żarnowitz (Kreis Neustadt) den zur Zeit der Herbststürme in grossen Mengen daraus aufgewühlten Pflanzenwuchs. Was angetrieben zur Sommerzeit mir als Kiza gezeigt wurde, waren 2 Potamogetonen, 2 Charen, *Myriophyllum* u. s. w., also jedenfalls ein Conglomerat. Es wird fuderweise auf die benachbarten Aecker als Dungmaterial gefahren; doch verursachen die diesen Wasserpflanzen innewohnenden kalkigen Bestandtheile, dass die darauf gebaute Kartoffel, wenn sie nicht schorfig werden soll, nicht mehrmals hinter einander auf demselben Acker (nicht wieder vor 10 Jahren!) gepflanzt werden darf.— Die Etymologie von Kiza, falls eine solche anbringlich, bleibt für's Erste unaufgeklärt. Merkwürdig erscheint, dass K. G. Hagen im Verzeichnisse

der litauischen Namen in „Preussens Pflanzen“ für *Potamogeton* den suo loco allerdings nicht auffindbaren, anklingenden Namen Kiszko Rugsztyne angiebt, wogegen sein polnisches Register gar keinen Aufschluss ergiebt.

Für das Polnische stelle ich zur Auswahl die Ableitung von Kiz, nach Mrongovius' Lexicon ein Provinzialismus (statt Krzemien) für Kiesel, Gerölle, oder von kisieć, iterativ kisać, gähren, wie man diesen Ausdruck gebraucht von eingemachten Rübenblättern. Der erstere Ausdruck würde auf den kiesigen Untergrund des nahe der Ostsee gelegenen Sees hindeuten, von welchem diese Compostmaste herrollend angespült wird, der letzere Ausdruck aber auf den Gährungsprocess, in welchen die Masse unter Mitwirkung der Sonne bald verfällt.

Prunus domestica L., Pflaume. — Aeltere Damen füllen Pflaumensteine in leinene Säckchen, um sie als Wärmemittel zu gebrauchen oder auch weil sie sich zu schmerzhaften Körpertheilen, auf welche sie gelegt werden, durch ihre kettenartige Gliederung schmiegsam verhalten (Fr. Modrow).

Für den Begriff eines kleinen, kräftigen Burschen treten in der Provinz Sachsen (Magdeburg) statt der Birnen (vergl. *Pirus*) die Pflaumen ein und nennt man einen solchen einen „Pflaumenschmeisser“ (Ascherson). — Als Neck- und Schimpfwort existirt in unserer Provinz „Pflaumenschlarze“ oder platt „Plumenschlarze“ (vgl. Fr. Gl. S 256.); schlarren ist schleifend gehen, etwa in losen Schuhen.

Prunus insiticia L., Schlehenpflaume: Spille = Spindel (daher auch Nachtmütze); spillerig = spindeldürr, unansehnlich. — Die schlechte Pflaume heisst in Thüringen Spilling (Ascherson). — Krekel (um Reetz bei Arnswalde: F. Paeske; vergl. Bot. Ver. d. Prov. Brandbg. J. G. XX. 1878. Abhandl. S. 71).

Quercus Robur L., Eiche. — In Triebel bei Sorau musste früher jeder Bauer für seine Gutsherrschaft und für jedes einzelne Familienglied derselben bei Geburt, Heirath und Tod eine Eiche pflanzen. Alle diese einzeln auf den Feldern umherstehenden Eichen wurden seit der Separation umgehauen (Paschke Sr.) Das Leben der Menschen wurde mit dem Wachsthume und Gedeihen der gepflanzten Eiche gewissermassen gleichgestellt; man vergl. meinen Vortrag über die Baumseele im Februar 1881 in Neustadt Westpr.

Bekannt ist wohl, dass die Eichelfrucht bildlich auf eine der vier Farben der deutschen Spielkarten gesetzt ist (die Pique-Farbe der französischen Karte). — Im Allgemeinen hat die Eichel auch den Namen Eckern. „Das ist ein Kerl, wie'n Eckerndaus“ sagt man von einem kräftigen Menschen (F. I. 1954.), weil die Eiche ein Baum ist, der festes und starkes Holz hat, also so leicht nicht vom Sturmwinde zerbrochen wird.

Ganz allgemein gilt aber der Spruch, von dem Rogge (Geschichte des Kreises und der Diöcese Darkehmen. 1873. S. 156; vergl. Simrock: Deutsche

Sprüchw. 44.) sagt, er sei dort heute noch hie und da im Volke bekannt und von deutschen Colonisten einstmals hingebracht:

Hast einen Raum,
Pflanz' einen Baum
Und pflege sein:
Er bringt Dir's ein!

Ranunculus sceleratus L., Gifthahnenfuss: Schnîfke, Schnîfchen nach Fr. Gloss. S. 257.

Raphanistrum Lampsana Gaertn., gemeiner Hederich. Wenn ich I. S. 100. in den polnischen Namen bei stets wechselnder Unterlage von betreffenden Pflanzen nur einfach Gehörtes recitirte, so sollen die Ausdrücke bei No. 2. Jędrika und Andrika nach Ascherson hierfür allein richtig sein, Ogniszczka aber offenbar *Sinapis arvensis* L., Ackersenf, bedeuten. Mit Łopucha hinge das wendische Lompuch = *Rumex Acetosa* L., Ampfer, zusammen.

Ribes Grossularia L., Stachelbeere: Christōrbeere (bereits I. S. 101. unter Kryczber erwähnt); ist auch Frischbier (Gl. S. 240.) bekannt, der als beliebtes Gericht: Keuchelbraten mit Christorbeeren, d. h. junges Huhn mit Stachelbeeren, anführt.

Rubus L., Brombeere. Auf I. S. 101. ist auch hier jeder Artname für den polnischen Ausdruck Jarzyny besser zu streichen, weil das Volk eben nicht die bei *Rubus* gerade äusserst zahlreichen Arten der Gelehrten unterscheiden wird. Allenfalls liesse sich *R. fruticosus* L. substituiren, deren Früchte besser schmecken.

Rumex Acetosa L., Sauerampfer. Vergl. unter *Raphanistrum* a. E.; trotzdem bleibt Szczaw namentlich für Sauerampfer bestehen, wogegen ich später noch Kobilac für Ampfer im Allgemeinen hörte.

Rumex crispus L., Ampfer: Lorke (bei Putlitz: Dr. E. Köhne; vergl. B. V. d. Prov. Brandbg. J. G. XXI. 1879. Abhandl. S. 161).

Salix Tourn., Weide.

Namentlich von gespaltenen Weidenruthen (oder sonst bastartigem Holze) werden oblonge Kober mit überzustreifendem Deckel verfertigt, welche an einem Stricke um die Schultern getragen werden, der um und durch den Kober, sowie durch die Deckelränder geht. Hierin führen Reisende und Arbeiter ihren Mundvorrath, auch Verkäufer ihre Waare. Das ist die Löschke, Lischke, um Danzig und im Kreise Flatow (Fr. Gl. S. 246.) Luschke, sonst auch Lische genannt. Altpr. liscis, liskis, Lager; slav. lisa, liska, lisica, geflochtener Korb Hürde; poln. łuszczka, Hülse, Samenbehältniss, hohles Gefäss. — Lischke, Liske, Liska ist auch Ansiedelung um eine Ordensburg, meist aus Schank- und Hökerwirthschaften (s. g. Kretzen; vergl. Kretzam, Karczemo) bestehend, aus welchen die Burgbewohner sich verproviantirten. (Vergl. Toeppen: Ueber preuss. Lischken, Flecken u. s. w. in Altpr. M. S. IV, 511 ff., 621 ff. und VIII. 66 ff.) Hier wird darauf hingewiesen, dass beide Wortbedeutungen verwandt sind: die Lischke

als Kober ist für den Einzelnen das, was sie als Umsiedelung für die Ordensburg war: das Lager für den Speisevorrath.

Sambucus Tourn., Hollunder. Im Polnischen (I. S. 101.) soll nach Ascherson (wie ähnlich im Deutschen) das einfache Bez hierauf gemeint und dann auf *Syringa*, Flieder, einem aus Südost-Europa eingeführten Strauch, nur übertragen worden sein.

Sarothamnus scoparius Koch, Pfriemen: Sirk, Besenstaude; Hasenbrahm (bei Putlitz: Dr. E. Köhne; vergl. B. V. d. Prov. Brandbg. J. G. XXI. 1879, Abhandl. S. 153; vergl. auch die Bezeichnung: „Hasengeil" in Volksthümliches, I. S. 90); Brimm (Westpreussen, wo auch die Redensart: „auf den Brimm gehen, — kommen = verloren gehen, d. h. auf solche Stelle kommen, wo so schlechter Boden, dass nur der Pfriemen wächst").

Die kleinen Leute auf dem Lande bei Stolp in Pommern gebrauchen das strauchartig werdende Kraut zur Heizung. — Zu Reinwasser (Kreis Rummelsburg) verwendet man es auch als Strohersatz zur Dachdeckerei (Rud. Kautz). — Wie dort und anderwärts in Pommern, sah ich im Osten an der Ostseeküste die abgeschälten und beputzten Reiser und Wurzelfasern wegen ihrer Biegsamkeit auch zur Fabrication recht haltbarer Besen (wie die Wurzeln von *Empetrum nigrum*) in Gebrauch genommen.

Saxifraga sarmentosa L. (Steinbrechart): Lebensbaum, obgleich's nicht einmal strauchartig ist; Judenbart, wohl wegen der vielfachen Ausläufer; auch meine ich den Namen Schusterblume gehört zu haben. Sehr häufig trifft man's in den Blumentöpfen der kleinen Leute (ob besonders gerade Schuster?) an. Zur Entfernung von Hühneraugen (diese hängen auch mit dem Schuster zusammen!) benutzt man die Blätter nach Entfernung der unteren Haut. (Fr. E. Treichel).

Secale cereale L., Roggen.

Die drei ersten Roggenblüthen, welche man sieht, soll man abstreifen und aufessen, um vor Fieber sicher zu sein (Mark Brandenburg: Fr. Paschke: Rummelsburg und Stolp: Knoop; Kreis Neustadt).

Der Roggen ist das Korn im ganz besonderen Sinne, obschon jener Ausdruck meist für alle gebaueten Getreidearten gebraucht wird; davon ist abzuleiten „Kornus", ein eigentlich von reinem Korn gebrannter Schnaps, sowie „Kornuschewski" als Scherzname für den Liebhaber davon.

Kornkapitein heissen in Danzig diejenigen Personen, welche das Aufspeichern, Messen und Verladen des Getreides besorgten, wogegen die „Kornwerfer" die Aufsicht über das aufgespeicherte Getreide führen und dessen Umarbeitung besorgen (Seidel l. l. S. 31). Es giebt auch Flachs-, Gewürz-, Holz- u. s. w. Kapiteine, in der alten Verfassung Danzigs bei den Anstalten zum Handel beschäftigt, mit ihrem Amte vom Rathe belehnt und eingeschworen, als Körperschaft insgemein „Lehnsleute" genannt, die ihr Lehn auch verkaufen konnten.

Eine Mehlsuppe mit kleinen Klümpchen heisst Klütermus, Klictermus, ein dünner Mehlbrei Schlichtmus (Seidel l. l. S. 31, 34). Fr. Gl. S. 248. unterscheidet Schlichtmus als Mus ohne, Klunkermus mit Mehlklümpchen. Mehlmus und Grütze, besonders Speisen aus Hülsenfrüchten, heisst Kost.

Nach Fr. Gl. S. 249 gebraucht man in der Provinz die Adjective ôs, ôse, ôst in der Bedeutung: weiss, zart, fein, vom Brod und Mehl (auch von Leinewand, Wäsche, Teint) und Ösbrod, Ösebrod (n.) wird das Brod aus fein gebeuteltem Roggenmehle genannt, im Gegensatze zu Grobbrod.

Die ärmeren Bewohner unserer Provinz bedienen sich, namentlich in der Fastenzeit, zur Zubereitung aller ihrer Speisen statt des Fettes eines eigenthümlichen Zusatzes, Źur genannt. Roggenmehl, lauwarmes Wasser und etwa noch Sauerteig wird bei gelinder Wärme im Topfe zur Gährung gebracht. Auch wird's mit Kartoffelsuppe gekocht. Doch schmecken solche Speisen nur dem von Jugend auf daran gewöhnten Gaumen. Selbst der Pole hat schon das Sprüchwort: to jest kwaśne jak źur, das ist sauer, wie Źur. (Vergl. Schultze l. l. S. 11).

„Es regnet Korn (Getreide)!" heisst's, wenn es nach langer Dürre regnet, also Hoffnung ist auf desto besseres Gedeihen. (F. II. 2168). — Die aufstehenden Halme mit leeren Aehren werden Kaufleute genannt: wenn viele Kaufleute sind, wird das Getreide theuer werden. (F. II. 959).

Ein Strohhalm, in der Stube auf dem Boden liegend gefunden, bedeutet, dass man am selben Tage Besuch zu erwarten hat.

Von Roggenstroh in Form kleiner Bündel, auf eine Stange gesteckt, verfertigt man die s. g. Wiepen, welche die im Uebertretungsfalle mit Strafe zu belegende Schonung eines Ackers, Waldes oder einer Wiese gebieten, besonders die Passage darüber verhindern sollen.

Das Strohwisch-Recht vertrat in der alten Danziger Gerichts-Verfassung die Subhastation. Es wurde nämlich, wenn der Pfennig-Zinsschuldner nicht zahlen konnte, vom Gericht auf Aussteckung des Strohwisches erkannt und, wenn der Strohwisch vor dem Hause eine gewisse Zeit ausgesteckt und dennoch die Schuld nicht bezahlt war, der Gläubiger ohne Weiteres in den Besitz des Hauses gesetzt (vergl. Seidel l. l. S. 34).

Sedum acre L., Fetthenne. Die Wenden in Burg nennen es Sejpowina.

Wie *Herniaria*, schäumt nach Herrn W. v. Schulenburg, der sich damit die Hände gewaschen, *Sedum* ebenfalls, d. h. ohne Wasser, blos zwischen den Händen zerdrückt. Einen ähnlichen Vorgang beobachtete Professor Dr. P. Ascherson nach freundlicher Mittheilung in der kleinen Oase an *Jussieua repens* L.; sie schäumt aber mit Wasser. — Dass nach Paeske auch die Blätter des s. g. Jasmines schäumen, erwähnte ich bereits unter *Philadelphus*.

Sempervivum tectorum L., Dach-Hauslauch: Zimpelfi (eine Verplattung des lateinischen Namens). Die grünen Blätter, welche nach Dr. Th. Liebe

apfelsaueren Kalk enthalten sollen, werden gespalten und mit Erfolg zur Heilung auf geschnittene Wunden aufgelegt und deshalb die Pflanze selbst, wenn sie nicht schon auf alten Dächern im Dorfe vorkommt, vielfach von kleinen Leuten in Topfscherben gezogen. (Frl. Elw. Raikowski).

Sinapis arvensis L. Vergl. unter *Raphanistrum* i. M.

Solanum L., Nachtschatten. Vergl. unter *Atropa*.

Solanum Dulcamara L., Bittersüss. Ausser dem Namen Alpranke ist in der Provinz nach Fr. Gl. S. 226. auch Alfsrankel bekannt, so wohl nach dem aufsteigenden und nach oben kletternden Stengel; in übertragenem Sinne wird so ein wilder, ringfertiger Junge genannt, der umherfährt, wie der Alf, der fliegende Drache.

Solanum tuberosum L., Kartoffel: Erdschocken (W. Seidel l. l. S. 30. und kurische Nehrung nach Fr. Gloss. S. 258); Nudeln (Mark Brandenburg, scherzweise: Ernst Treichel); Tüften (Brandenburg, Westpreussen); Schocken (bei Tolkemit und Elbing nach Fr. Gloss. S. 258., auch im Ermlande nach Frischbier I. 651.); Schucken (Ostpreussen: Palm). — Die in der Kassubei gebräuchliche Bezeichnung Bulwa und das davon abgeleitete deutsche Bulwe des gemeinen Mannes entstammen dem lateinischen bulbus, Knolle, wie Dr. Praetorius richtig andeutet.

Statt des im eigentlichen Polen gebräuchlichen Ziemiak (von Ziemia, Erde) heisst die Kartoffel in der Wendei Semjack und führt W. v. Schulenburg als Beweis ihrer Nützlichkeit und Verbreitung das dort gang und gäbe Wort an: „Semjack, dir leb' ich, Semjack, dir sterb ich!" Dort, wie nicht minder hier bei uns, mag der ärmeren Volksklasse nur die Kartoffel als vorzüglichstes und fast einziges Nahrungsmittel dienen und somit ihr Wohlgerathen als grösseste Freude des Lebens bis zum Tode gelten. Wenn es nach langer Dürre regnet, zum Segen für die Kartoffeln, so sagt man (vergl. Frischbier II. 2168.), es regnet Kartoffeln. Als Ausruf der Verwunderung (Frischbier I. 1334.) hört man die Redensart: „Ach Du grosser Gott, was lässt Du für kleine Kartoffeln wachsen!" Von blassen Kartoffeln sagt man (Frischbier I. 212.), dass sie geistlich aussehen, nämlich bleich.

Sorbus aucuparia L., Eberesche. Aus den ausgepressten Beeren wird Gelée-saft für Tortenbelag gekocht (Frl. Elw. Raikowski). — Quitschbeere, Quitschel soll übrigens sprachlich nichts mit quetschen zu thun haben (Ascherson).

Symphytum officinale L., Wallwurz: Beinwell (Ostpreussen: Palm); im Platten auch Bêmwell.

Syringa L., Flieder. Vergl. unter *Sambucus* und bei *Pinus*.

Taraxacum L. würde wohl besser für *Leontodon autumnalis* L. (Volksth. I. S. 88.) zu setzen sein, wenn in der Rheinprovinz der Ausdruck „Bettseiger" vorkommt; es ist das französische „Pissenlit" und wird in Frankreich

allgemein als Gemüse gegessen, welche Sitte die Rheinländer nebst der Bezeichnung ausser vielen anderen Sitten von dort annahmen (Ascherson).

Taxus baccata L., Eibe. Nach Mühling: Proben aus einem Preuss. Prov. Wörterbuch (N. P. P. Bl. a. F. 1855. Bd. VII. S. 440.) Ibe genannt (altd. iwa, angls. iw), welche Bezeichnung aber auch anderwärts vorkommt und gleich dem polnischen Cis zur Schaffung von Localnamen genommen wurde.

Thea chinensis Sims., Thee. Nach Seidel (l. l. S. 35.) ist Trecktopf (Ziehtopf: der Thee muss ziehen, während der Kaffee sich setzen kann: eine scherzhafte Antwort auf die Frage, ob's der Thee oder Kaffee leichter habe?) = Theetopf.

Herbata, wie ich l. S. 104. im Polnischen angab, ist nach Dr. Praetorius jeder Pflanzen-Aufguss, ist also, weil von herba, Kraut, abzuleiten, nicht rein polnisch. Eigentlich ist's ein participium perfecti passivi des Apotheker-Latein, gebraucht, wie aqua destillata. Im Deutschen heisst umgekehrt jeder Pflanzen-Aufguss Thee.

Thlaspi arvense L., Feld-Pfennigkraut: Pohlsch (=polnisch) Bettelmann (Vorpommern: Fr. E. Treichel).

Thymus vulgaris L., Thymian, vergl. unter *Origanum*.

Tilia L., Linde. Aus Streifen von Lindenbast werden Schuhe oder Sandalen geflochten, in Littauen und Masuren, und solche Bastschuhe Parėsken genannt (abzuleiten vom altpreuss. rist, reist, litt. riszu, riszti, auch pariszti, binden, vgl. Glossar S. 250.), auch Chodåken, poln. Chodaki.

Tithymalus Scop., Wolfsmilch. Das polnische Sosnka ist nach Dr. Praetorius in der That als Deminutivum von Sosna, Kiefer, abzuleiten, und wegen des Habitus ganz mit Recht.

Trifolium Tourn., Klee: platt Klêwer, mhd. klê, ahd. chlê holl. klaver, engl. clover, daen. klever, klöver, schwed. klöfver.

Zur Bezeichnung ihrer schlechten Wirthschaft sagt man (Fr. II. 2470.) von den Bauern zu Serappen, Kreis Fischhausen, dass sie ihre Pferde im Januar auf den weissen Klee jagen, worunter hier der Schnee gemeint ist.

Triticum repens L., Quecke. Hierlands, besonders ausgeeggt. Peed genannt.

Die auf den Ackerfeldern ausgeeggte Quecke wird am Ostseestrande als das beste Mittel zur Festigung der Wege angewandt. Selbst wenn sie ausschlägt, fährt man erst recht darüber wie auf festerem Boden hinweg. Es ist diese Procedur von Wichtigkeit für die am Strande nur über fast wehenden Sand hinführenden Wege, wozu der erste Gedanke und die erste Ausführung wohl beim Bliesenwärter Bennier in Rixhöft entstanden ist, auch weiterhin allgemein für sandige Gegenden zur Anwendung zu empfehlen.

Triticum vulgare L. Weizen. Nach Fr. Gloss. S. 251 wird ein Fladen aus Weizenmehl, ein Weissbrod, in der Provinz Pirak, Pirage, Pirogge (m.) genannt, litt. pyràgas, plur. pyràgai, lett. pihrags, russ. u. poln. pirog.

Kraftmehl ist feinstes Weizenmehl, das die Kraft des Weizens enthält, daher auch Stärkemehl, Stärke. Dem Deutschen entlehnte Aus-

drücke sind (Fr. Gl. S. 243.) dän. kraftmeel, poln. krochmal, litt. krapmelei. Häufiger, billiger und oft in Hauswirthschaften selbst zubereitet ist die Kartoffelstärke.

Tropaeolum majus L. (so auch *Trop. europaeum* Thunb. in I. S. 102. zu verbessern), spanische Kresse: Jungfer-kiek-über'n Zaun, platt: Kickäwretün (vergl. Frischbier: Glossar S. 240. [ähnlich Kickindewelt, ein junger, unerfahrener Mensch]; vergl. das polnische Panni-patrzy-bezplot und auch *Glechoma!)*, wegen der bis zu Zauneshöhe vorkommenden Windung der saftigen Stengel dieser kressenartig schmeckenden Pflanze. Auf dieselbe (und nicht auf *Nigella)* muss sich beziehen, dass man ihre Früchte nach Art von Capern säuerlich einmacht und als Compot aufträgt.

Tussilago Farfara L., Huflattig: Latke, was wohl einerseits mit Lattig, andererseits mit Lodik (vergl. Volksth. I. S. 88. sub *Lappa)* zusammenhängt; vergl. (Frischbier I. 3058.) die Redensart: „Et rat (rahrt?) vatz (gleich) wie mank (zwischen) de Latkebläder."

Loczyga ist Lattich und kann als Benennung sehr vieler Pflanzen dienen. Im Ermlande wird nach Dr. Praetorius vor Allem *Tussilago Farfara* darunter verstanden. Begreiflich ist, dass das Volk die Blätter von *Tussilago, Petasites* und *Lappa* identificirt. Dass Lattich = *Lactuca* eine Milchsaft enthaltende Pflanze ist, geht in der Benennung bei einem Uebergange zu einer anderen Nation verloren.

Typha Tourn., Kolbenrohr: Schmackedutschke, (vergl. Ascherson: Flora S. 674; auch für Westpreussen); wegen des aufragenden, augenfälligen Blüthenstandes auch Bullerpees, Bullenpees, Bullenbesen (Vorpommern: Burmeister) genannt; auch Bumskeule (Ascherson l. l. S. 674; aber auch in Westpreussen) und Duderkeule (Ostpreussen: Palm), was auf eine Verwandtschaft mit Donner, Donar hinweist, wie ähnlich auch „Dudakiel" nach Frischbier (Hexenspruch und Zauberbann. S. 107.) in der Provinz die Belemniten (sonst auch Donnerstein, Donnerkeil, Pillersteen, Ottertöt) genannt werden.

Der Kolben ist ein gewöhnliches Spiel der Kinder, die sich aus dem Stiele auch Stöcke, Gerten und Pfeile verfertigen oder darunter Gewehre vorstellen.

Typha latifolia L., breitblätterige Rohrkolbe. Nach Mühling: Proben aus einem Preuss. Prov.-Wörterbuch (N. P. P. Bl. a. F. 1855. B. VII. S. 437.) bezeichnet Berstengras deren Blätter und kommt der Name daher, dass das Vieh, wenn es zu viel davon frisst, bersten muss, weil sie eine ebenso blähende Wirkung haben, als der rothe Klee. Dr. K. G. Hagen (Preussens Pflanzen) ist weder Namen, noch Wirkung bekannt.

Vaccinium uliginosum L., Rauschbeere: Blochinen (Gross-Pallubin: E. Jaeckel und Hoch-Paleschken; auch Vorpommern: Fr. E. Treichel), entstammt wohl der Verwechselung mit *Vacc. Oxycoccos* (Moosbeere) und dessen polnischer Bezeichnung Włochinia (von Włochy, Italien), auch für die Blaubeere gebräuchlich.

Das polnische Źórawina hängt nach Dr. Praetorius mit dem alten Surau, Źóraw, = Kranich, wie Mosbach angiebt, gar nicht zusammen, sondern ist einfach der Uebersetzung nach „saurer Wein". Für das Volk ist die Rausch-, wie auch die Blaubeere eben der Wein. Dass jetzt aber vielfach auch für die Vornehmen, dafür sorgen die hiermit und mit anderen Zuthaten verfälschten Rothweine. Und Blaubeersuppe wird statt Weinsuppe gegessen. Żur ist auch die Sauermehlsuppe; vergl. unter *Secale!*

Vaccinium Vitis idaea L., Preisselbeere: Kronsbeere (Harzgegend); Heilbeere (Harzgegend), wohl entstanden aus Heidelbeere; Besinge (um Berlin); Hipperle (Thüringen: Frl. Radicke).

Verbascum L., Königskerze: ob daraus nicht der Ortsname Karzenburg (Kattner l. l. S. 61)?

Veronica L., Ehrenpreis. Das polnische Jaskolczi (Schwalbenaugen) dürfte vor allen anderen Arten wohl am Ehesten auf die auf Acker und Brache häufigere *Veronica triphyllos* L., nicht auf *V. agrestis* (I. S. 103.) zu beziehen sein.

Viburnum Opulus L., Schlinge. Das polnische Kalina hängt nicht, wie Mosbach will, mit Kal, Schmutz, zusammen, sondern nach Dr. Praetorius mit den Pfeifenröhren, die aus Carolina eingeführt sind, angefertigt aus den hohlen Zweigen verschiedener Sträucher. Dazu konnte auch das Holz der Schlinge genommen werden. Vergl. auch *Philadelphus coronarius.*

Vicia L., Wicke. Wicke, mit mehreren anderen Getreidearten im Gemenge gesäet und besonders als Grünfutter gebraucht, wird in der Provinz Kurrmurr genannt (vergl. auch Seidel l. l. S. 32).

Vicia Faba L., Buffbohne. Die Samen heissen in der Elbinger Gegend ledderne Jungen (F. Gloss S. 239.), wohl wegen der harten Haut.

Viola Tourn., Veilchen: Vijól, Vijóle, im Deminutiv Vijólke (auch Violine), nach Fr. Gloss. S. 262.

Viola tricolor L., Stiefmütterchen. — Die volksthümliche Erklärung von der Stiefmutter, 2 rechten Brüdern auf je einem Stuhle und 2 Stiefbrüdern auf nur einem Stuhle (so zu verbessern!) ist natürlich eine alte, aber desto mehr in der Volksmeinung befestigte, weil besonders durch Kinderfrauen colportirte. — Nach Ascherson's Quellen sind die Blumenblätter 4 Schwestern (2 rechte und 2 Stieftöchter) mit der Stiefmutter auf dem unpaaren Blatte.

Zea Mays L., Mais. Der amerikanische Mais wird in Danzig von Kaufleuten weisser Pferdezahn genannt: die Früchte sind nicht rundlich-nierenförmig, sondern eckig und nicht-abgeflacht, nach Art eines Pferdezahnes. — Für den ungarischen Mais hört man auf dem Lande auch die aus dem Polnischen kommende Bezeichnung: Kukuritz.

Neunerlei Kraut: Neun Kräuter, gleichviel welches, am Johannisvorabende gepflückt, ist gut für's Vieh, einzugeben oder aufzulegen (Bagdahn).

Neunerlei Blumen, am Johannisvorabende gepflückt, werden von Mädchen zum Kranze gewunden und auf einen Baum geworfen, um über ihre Heirath im

selbigen Jahre zu erfahren (Bagdahn). — Aehnlich, aber genauer: Einen Tag vor Johannis muss man drei Kränze winden und über Kopf (rückwärts) auf einen Baum werfen, um zu wissen, wieviel Jahre man noch ledig bleiben wird; bleibt der Kranz sogleich haften, so heirathet man noch in demselben Jahre (Frl. Th. von Pruszak).

Boze pruntke: welche Pflanze diese polnische, nach der Aussprache gegebene Bezeichnung betreffen soll, blieb mir unklar. Prątek soll sein das Spät an der Sense, sowie ein Donnerkeil, ganz heterogene Dinge, welche zur Eruirung der betr. Pflanze keinerlei Anhalt gewähren. Jedenfalls wird es (Marienwerder: Grohn) am Johannisvorabende (also am 23. Juni) gepflückt und in eine Fuge unter die Balkendecke des Hauses gesteckt: bleibt's grün, so bleibt der Agirende leben; verdorrt's, so stirbt er im selbigen Jahre.

Ueber die hygienische Bedeutung des Trinkwassers und rationelle Prinzipien für dessen Untersuchung und Beurtheilung

von

Dr. Max Barth, Karlsruhe.

I.

Wer in einigermassen bedeutendem Umfang sich mit der Untersuchung von Trinkwässern beschäftigt hat, der wird schon in so manchem Falle, wenn er aus den analytischen Zahlendaten ein Gutachten über die Verwendbarkeit eines ihm vorliegenden Wassers zu Trinkzwecken abgeben soll, ein unangenehmes Gefühl der Unsicherheit empfunden haben, falls er nicht nur schablonenmässig die erhaltenen Zahlen mit den in Leitfäden zur Wasseranalyse angegebenen Grenzwerthen für bestimmte Substanzen im Trinkwasser vergleichen will, um dann, je nachdem die von ihm gefundenen Mengen unter den Grenzwerthen bleiben, oder für diesen oder jenen Bestandtheil dieselben überschreiten, das betreffende Wasser als brauchbar zu bezeichnen, oder zu verwerfen.

Für Denjenigen, dem solche Art von Begutachtung wenig Befriedigung gewährt, diese Unsicherheit zu beseitigen und zugleich in die Prinzipien, nach denen bei der Beurtheilung von Trinkwässern verfahren werden soll, nach Möglichkeit Klarheit und Einheitlichkeit zu bringen, ist der Zweck der vorliegenden Abhandlung.

Durch Aufstellung der oben erwähnten „Grenzwerthe", welche sich auf die Angaben der Wiener Wasserversorgungscommission, ferner besonders auf diejenigen von Reichardt, Schulze und der englischen Rivers Pollution Commission*) über die zulässigen Maximalgehalte an gewissen nicht normalen Trinkwasserbestandtheilen stützen, wird im Allgemeinen die Anforderung ausgesprochen, dass ein gutes Trinkwasser Nichts oder nur sehr geringe Quantitäten von Bestandtheilen enthalten soll, welche auf eine Verunreinigung schliessen lassen, wie organische Substanz, Ammoniak, Salpetersäure, Chlor pp., und viele, insbesondere auch die Reichardt'schen Untersuchungen haben dargethan, dass es in der That Wässer gibt, welche den gestellten Anforderungen entsprechen. Es sind dies vornehmlich Quellwässer aus nicht kalkigen Schichten.

Wenn es sich daher um Versorgung einer grösseren Commune mit einem einheitlichen, der Controle leicht zu unterziehenden Trinkwasser handelt, so soll man vor allen Dingen darauf bedacht sein, womöglich ein ziemlich weiches Quellwasser hiezu zu benützen, auch wenn die Kosten seiner Herzuleitung sich nicht unerheblich höher stellen, als für jede andere Art von Trinkwasser.

Da aber, wo aus verschiedenen Gründen die Möglichkeit der Quellwasserversorgung ausgeschlossen ist, muss man eben seine Anforderungen etwas

*) Nach Fischer, chem. Technol. d. Wassers, Braunschweig 1880 pag. 138 u. ff.

niedriger stellen. Nach welchem Prinzip wird nun bei der Zulassung höherer Werthe für den Gehalt des Wassers an verunreinigenden Bestandtheilen verfahren?

Wenn man sieht, dass über die für tadellos gutes Trinkwasser beanspruchten Grenzwerthe selbst übereinstimmende Vorschriften nicht existiren, dass z. B. bald 400 mgr. i. Hl., bald 1 gr i. Hl. als oberste zulässige Grenze für den Gehalt an Salpetersäure aufgestellt wird, so ist man fast versucht, die Antwort auf die Frage nach jenem Prinzip dahin abzugeben: Nach gar keinem, oder nach einem solchen, welches mit der Gesundheitspflege nur wenig zu thun hat. So z. B. weiss man nicht, ob das Berliner Leitungswasser trotz seiner etwas hohen Oxydirbarkeit deshalb noch für ein gutes Trinkwasser gehalten werden muss, weil es sonst allen Anforderungen an ein solches entspricht,*) oder deshalb, weil Berlin seinen Einwohnern kein besseres zur Verfügung zu stellen in der Lage ist.

Thatsache ist, dass verhältnissmässig wenige Brunnenwässer den von der Wiener Commission gestellten Anforderungen entsprechen, und doch sind diese fast die einzige Wasserversorgung des flachen Landes. Grössere Städte der Ebene, welche die Wohlthat eines einheitlichen Trinkwassers geniessen wollen, sind oft durch ihre Lage gezwungen, sich des Flusswassers dazu zu bedienen, welches auch bei vorzüglichster Filtration an die Beschaffenheit eines guten Quellwassers nicht heranreicht. Die allmonatlich mehrmals früher von mir ausgeführten Untersuchungen des Breslauer Leitungswassers, das filtrirtes Oderwasser ist, haben ergeben, dass dasselbe äusserlich klar, farb- und geruchlos und ohne Bodensatz, selten weniger als 300 mgr. Sauerstoff zur Oxydation auf den Hektoliter verbrauchte, dass die verbrauchte Sauerstoffmenge häufig 350 und 400 mgr. betrug und bei Hochwasser, wo auch die sorgfältigste Filtration kein glanzhelles Wasser erhalten liess, selbst diese Zahlen erheblich überschritt; gänzlich frei von Ammoniak war das Wasser nur selten. Muss man also die Nothwendigkeit anerkennen in Ermanglung des absolut Guten sich oft auch mit dem weniger Guten zu begnügen, so fragt es sich nun, wie weit man in dieser Genügsamkeit gehen darf, ohne das man Gefahr läuft, ein Wasser zum Trinkgebrauch zu gestatten, welches von nachtheiliger Wirkung auf die Gesundheit des dasselbe Geniessenden sein kann. Wenn einer Anzahl von Familien zwei Wässer zur Verfügung stehen, welche beide nicht allen Ansprüchen an ein gutes Trinkwasser genügen, äusserlich aber klar und geruchlos sind, und von denen das eine in seinem Gehalt an organischer Substanz und durch Aufweisen einer Spur von Ammoniak die Grenzwerthe etwas überschreitet, das andere darin unter den Grenzwerthen bleibt, aber etwas mehr als die zulässige Menge Salpetersäure enthält, welches von beiden ist das am wenigsten zum Genuss geeignete? Diese Frage lässt sich aus dem blossen

*) Vgl. Kubel-Tiemann Anleitung z. Unters. v. Wasser etc., Braunschweig 1874 pag. 163 und 175.

Vergleich mit den Grenzwerthen nicht beantworten. Die Produkte von Zersetzungsvorgängen enthalten beide, enthalten aber auch bei Weitem die meisten derjenigen Wässer, freilich in etwas geringerer Menge, welche man noch als gute passiren lässt. Ob sich aber die Grenze, wo das Trinkwasser aufhört unbedenklich zu werden, durch blosses Aufstellen nackter Zahlenwerthe für bestimmte Bestandtheile markiren lässt, das ist doch noch sehr zu bezweifeln.

Wir gelangen vielleicht zu einem sicherer zu handhabenden Masstab für die Güte und Brauchbarkeit eines Wassers zu Trinkzwecken, wenn wir uns die Rolle einmal recht klar vergegenwärtigen, welche das Trinkwasser für die Gesunderhaltung unseres Körpers spielt. Dazu wollen wir uns folgende zwei Fragen zur Beantwortung vorlegen:

1. Kann das Trinkwasser zum Verbreitungsmittel von Infektionskrankheiten werden und unter welchen Verhältnissen ist dies der Fall?
2. Welchen Einfluss hat das Trinkwasser auf das Wohlbefinden des Körpers im Allgemeinen, auf die Erhaltung einer möglichst kräftigen Widerstandsfähigkeit auch gegen andere als ansteckende Krankheiten?

Ueber die Bedeutung des Trinkwassers als direktes Verbreitungsmittel von Infektionskrankheiten herrschen bis heute noch unter den auf diesem Gebiet massgebenden Autoritäten sehr verschiedene, z. Theil diametral entgegengesetzte Ansichten.

Während einige Forscher glauben, auf Grund ihrer Erfahrungen dem Trinkwasser bei der Verbreitung gewisser Infektionskrankheiten eine sehr hohe Bedeutung zuschreiben zu sollen, wird solche von anderer Seite in Abrede gestellt.

Es sind fast alle medicinischen Autoritäten Englands Vertreter der erstern Ansicht und auch in Deutschland findet sie sehr viele Anhänger.

Die „Berichte der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur" enthalten eine nicht unbedeutende Anzahl von Fällen, welche zu Gunsten der sogenannten Trinkwassertheorie sprechen; insbesondere werden auf eine Infektion durch unreine Brunnenwässer kleine Typhusepidemien zurückgeführt, welche an einem Ort plötzlich auftauchen, innerhalb enger Kreise, etwa einiger benachbarter Häuser, Erkrankungen hervorrufen und, ohne grössere Dimensionen anzunehmen, nach einiger Zeit wieder verschwinden.

Diese Beispiele constatiren allerdings zum Theil weniger den nothwendigen Zusammenhang zwischen Trinkwasser und Epidemie, als vielmehr nur das Vorkommen eines schlechten Trinkwassers zur Zeit der Epidemie innerhalb des Krankheitsbezirks;*) in anderen Fällen**) aber lässt sich beweisen, dass ein zwangsweiser Wechsel des Trinkwassers seitens der Bewohner der betreffenden Häuser (z. B. das Vertauschen des städtischen Leitungswassers in Folge eines Fehlers in der Leitung mit Wasser aus einem seit langer Zeit unbenutzten und

*) Jacobi und Broer, „über einen kleinen Herd von Abdominaltyphus in Breslau am Dom und an der Kreuzkirche." Jahresber. d. schles. Ges. 1877.

**) Vgl. Jacobi „über eine Typhusepidemie auf der Michaelisstrasse in Breslau. Jahresb. 1876, S. 261.

vernachlässigten Brunnen) mit dem Beginn der Epidemie in Zusammenhang stehe, und dass dieselbe sich verliere, dass wenigstens neue Erkrankungen nicht stattfinden von der Zeit an, wo der Genuss des nach den Resultaten chemischer und mikroscopischer Untersuchung für den Träger der Epidemie gehaltenen Wassers verhindert werde.

Biermer*) nimmt mehrfach Gelegenheit, seine Ansicht, nach welcher dem Trinkwasser bei der Verbreitung speziell von Typhus eine sehr hohe Bedeutung zukommt, auszusprechen. Ausserdem sind u. A. schon vielfach die Typhusepidemie im Waisenhause zu Halle a. S.**) 1871 und diejenige in Lausen***) bei Basel 1872 als beredte Beweise für die Verbreitung des Typhus durch das Trinkwasser angeführt worden. Der Glaube indessen, jede irgendwo sich zeigende grössere Epidemie speziell von Typhus oder Cholera ohne Weiteres mit dem Genuss inficirten Trinkwassers in Zusammenhang bringen zu müssen, hat nicht selten die eingefleischten Trinkwassertheoretiker in Bezug auf den Ursprung der ersten inficirenden Keime und den Weg, den diese nehmen mussten, ehe sie zur krankheiterzeugenden Wirkung gelangen konnten, zu Erklärungsversuchen veranlasst, die an Unwahrscheinlichkeit kaum etwas zu wünschen übrig lassen.

Ich erinnere an die Cholera-Epidemie, welche Ost-London im Jahre 1866 heimsuchte; dort sollten Cholerakeime, die aus den Darmentleerungen eines erst unmittelbar vorher in London angesiedelten cholerakranken Individuums stammten, in das zum Trinken benutzte Leitungswasser eingedrungen sein.

Um aber dieses Wasser wirklich inficiren zu können, hätten die Keime durch die Siele in einen Fluss gelangen müssen, darin stromaufwärts treiben, durch ein starkes Ufer sickernd in ein offenes, von da in ein bedecktes Reservoir und endlich in die zum Consumenten führende Leitung übergehen müssen. Sicher würden die Hygieniker Englands, wenn sie nicht in der Meinung befangen gewesen wären, die Ursache der Seuche müsse unter allen Umständen im Trinkwasser gesucht werden, bei den Erklärungsversuchen für die Entstehung und Verbreitung der Epidemie der Wahrscheinlichkeit mehr Rechnung getragen haben.

Weil nun in der That die Trinkwasserhypothese schlechterdings nicht im Stande ist, alle Typhus- und Cholera-Epidemien zu erklären, ja weil sie gerade für solche Ausbrüche, welche ganze Städte und Landstrecken verheerten, völlig unzureichend ist, desshalb haben sich viele Forscher und insbesondere Pettenkofer und seine Schule von ihr losgesagt, da mit Recht für eine Krankheitsform auch eine einheitliche Ursache verlangt werden muss, und eine Erklärung, welche je nach Lage der Verhältnisse bald diesen, bald jenen Faktor als das krankheiterzeugende Moment annimmt, nicht als Zeugniss von der richtigen Erkenntniss der Herkunft der Krankheit angesehen werden kann.

*) Jahresber. 1876, S. 259 u. 1877, S. 320.

**) Zuckschwerdt: Die Typhusepidemie im Waisenhaus zu Halle a. S., 1871 etc.

***) Vgl. was Pettenkofer über beide Epidemien in seiner Abhandlung: „Ist das Trinkwasser die Quelle von Typhusepidemien?“ Zeitschrift für Biologie X. S. 439 u. ff. sagt.

Die zahlreichen und epochemachenden Arbeiten Pettenkofers, ferner auch diejenigen seiner Schüler und Buhls haben nun grade für jene grossen Epidemien, aber auch für viele ganz besonders interessante kleinere als ein unentbehrliches aetiologisches Moment den Boden erkennen lassen, und zwar Boden von einer bestimmten Beschaffenheit, was seinen Durchfeuchtungsgrad und seinen Gehalt an organischen Stoffen anlangt.

Die von Pettenkofer mit grösster Sorgfalt gesammelten Beispiele für das Verhalten von Choleraepidemien beweisen, dass überall da, wo aus irgend einem Grunde das Vorhandensein und demgemäss die Mitwirkung eines porösen Bodens von der bezeichneten Beschaffenheit ausgeschlossen ist, Erkrankungen trotz des engsten Verkehrs mit einem anderswoher inficirten und kranken Individuum nicht stattfinden. Von grossem Interesse sind in dieser Beziehung seine Angaben über den Verlauf von Cholera-Epidemieen auf Schiffen mit zweierlei Besatzung, von der der eine Theil durch längern Aufenthalt in einem Hafen, in welchem die Cholera grassirte, den Keim zu dieser Krankheit mit auf das Schiff brachte, der andere Theil, aus entfernteren Gegenden kommend, oder seit langer Zeit überhaupt nicht mehr auf dem festen Land gewesen, frei von Cholerakeimen war. Als während der Fahrt der betreffenden Schiffe die Cholera auf ihnen nun wirklich ausbrach, befiel sie ganz ausschliesslich den zuerst genannten Theil der Manschaften.

Eine direkte Uebertragung des Keimes von Individuum zu Individuum unter Ausschluss der Mitwirkung des Bodens kann also nicht stattfinden.

Für den Feuchtigkeitsgrad des Bodens, der auf die Verbreitung der Cholera von wesentlichem Einfluss ist, betrachtet Pettenkofer als zuverlässigen Massstab den Stand des Grundwassers.

Auch diejenigen Epidemieen, welche von den Gegnern seiner Ansicht lange als seiner Theorie widersprechend angeführt wurden, wie die von Malta und Gibraltar, wo angeblich weder von porösem Boden noch auch in Folge dessen von wechselnder Durchfeuchtung desselben die Rede sein konnte, hat Pettenkofer durch geistreiche Deutung der persönlich in Augenschein genommenen lokalen Verhältnisse als Bestätigungen seiner Meinung zu kennzeichnen gewusst: die Rolle des porösen Bodens übernimmt dort die ziemlich bedeutende lockere Verwitterungskruste des ursprünglich felsenfesten Gesteins und deren Durchfeuchtung geschieht durch die vorhandenen Quellwässer.

Port,*) Buxbaum**) u. A. beschreiben mehrere, z. Th. eng lokalisirte Cholera- und Typhus-Epidemien, bei deren Entstehen und Verbreiten das Trinkwasser gänzlich ohne Einfluss gewesen sein muss, weil die Bewohner verschiedener Häuser, wie wohl sie von demselben Wasser tranken, sich bezüglich des Erkrankens je nach der Lage der Häuser durchaus verschieden verhielten.

Buhl***) weist in einer Abhandlung über die Aetiologie des Typhus mit

*) Zeitschrift für Biologie VIII. Seite 457.

**) Ibid. VI., 1.

***) Ibid. I., 1.

überzeugender Schärfe aus Beobachtungen die durch einen Zeitraum von mehr als 10 Jahren von ihm gemacht worden waren, für die Verhältnisse Münchens einen strikten Zusammenhang zwischen dem Stande des Grundwassers und dem Umsichgreifen des Typhus nach, und zwar fällt die grösste Heftigkeit des Typhus mit dem tiefsten, das gelindeste Auftreten desselben mit dem höchsten Grundwasserstande zusammen.

Die Frage nach dem Charakter der eigentlichen Cholera- u. Typhuskeime kann mit positiver Sicherheit nicht beantwortet werden, da es bis heute noch nicht gelungen ist, dieselben mit Bestimmtheit nachzuweisen; allein soweit man aus der Art der Verbreitung jener Krankheiten auf die Natur ihrer Ueberträger schliessen darf, hat die Annahme viel Wahrscheinlichkeit für sich, dass dies Organismen seien, ähnlicher Art, wie sie bereits als Erzeuger von Milzbrand, Diphteritis, Recurrens und nach neueren Mittheilungen auch von Malaria aufgefunden worden sind.

Diese Keime vermuthet man in den Stuhlentleerungen Cholera- und Typhuskranker, allein sie sind, wie bereits erwähnt, direkt von Individuum auf Individuum übertragen, nicht wirksam. Pettenkofer lässt die Frage offen, ob der aus den Stuhlentleerungen stammende Keim im Boden **selbst** den ansteckenden Charakter annimmt, oder ob zu diesem Keim im Organismus des Befallenen ein zweiter nur aus dem Boden stammender Ansteckungsstoff hinzutreten muss, um die Krankheit zu erzeugen.

Neigt man der ersteren Annahme zu, so legt das Verhalten dieser Organismen einen Vergleich mit der Entwicklung anderer, Pflanzenkrankheiten hervorrufender Pilzformen nahe, bei denen man, wie beim Getreiderost (*Puccinia graminis*) den sogenannten Generationswechsel beobachtet hat.

Die aus den gekeimten Wintersporen, (*Teleutosporen*) des Rostes erzeugten Sporidien sind schlechterdings nicht im Stande, auf Grasarten den Rost hervorzurufen, sondern sie müssen nothwendig auf einem durchaus anders gearteten Wirth, auf den Blättern der Berberitze ein Entwicklungsstadium durchmachen, welches seinerseits erst mit der Bildung rosterzeugungsfähiger *Aecidiumsporen* abschliesst; in ähnlicher Weise müssen auch Typhus- und Cholerakeime, wie sie sich etwa in Form einer Art von Dauersporen, die der Typhus- oder Cholerapilz im menschlichen Organismus erzeugt hat, in den Excrementen vorfinden, nothwendig ausserhalb des menschlichen Körpers ihr dem *Aecidium* entsprechendes zweites Entwickelungsstadium durchmachen, dessen Endproduct pathogene Keime sind.

Das Substrat, auf welchem diese Weiterentwickelung vor sich geht, ist eben der Boden, wenn er mit organischen Stoffen genügend reichlich erfüllt ist und einen solchen Durchfeuchtungsgrad zeigt, wie die über dem Spiegel des Grundwassers befindliche Schicht eines lockeren porösen Bodens ihn in einer gewissen Mächtigkeit besitzt. Dieselbe Beschaffenheit des Bodens müssen wir auch nach der Art der Verbreitung dieser Krankheiten als nothwendig voraussetzen, wenn wir annehmen, dass der im Boden sich entwickelnde Infections-

keim unabhängig sei von dem aus den Excrementen stammenden Contagium.

Ob ferner diese Krankheitserzeuger auch noch auf andere Weise, als die besprochene entstehen können, insbesondere ob etwa bestimmte Bacterienformen in das Seuchengift übergehen können, so dass die betreffenden Krankheiten oder eine von ihnen ohne Einschleppung entstehen können, das muss vorläufig noch dahin gestellt bleiben.

Allerdings giebt Brautlecht*) an, in Brunnenwässern eine Bacillusform gefunden zu haben, welche er — dem Resultat von Infectionsversuchen, die mit Reinculturen an Thieren vorgenommen wurden, zufolge — für den Typhuskeim hält, und diese Form ist von ihm auch auf faulenden grünen Algen entdeckt worden, allein diese Angaben bedürfen doch wohl noch der weiteren Bestätigung.

Damit aber jene Infectionskeime vom Boden aus in den menschlichen Organismus gelangen können, muss die betreffende Schicht, in der sie gereift sind, austrocknen, so dass die Keime nun von der die Hohlräume zwischen den Bodenpartikelchen erfüllenden Luft, die ja in steter Bewegung ist, in die über dem Boden befindliche Atmosphäre geleitet werden. Von denjenigen Keimen, welche während der Trockenheit durch die Bewegungen der Luft nicht aus dem Boden herausgeführt werden, unterliegt jedenfalls ein bedeutender Theil der allmäligen Zerstörung durch den in der feinen Vertheilung zwischen den Bodenpartikelchen ausserordentlich energisch wirkenden atmosphärischen Sauerstoff.

Ist nun aber nach der soeben besprochenen Auffassung der Entstehung und Verbreitung von Infectionskrankheiten, insbesondere von Cholera und Typhus, die Möglichkeit einer Uebertragung der krankheiterregungsfähigen Keime durch das Trinkwasser ausgeschlossen?

Von der Sohle einer Senkgrube aus sickert eine reichliche Menge organischer Substanz in den Boden, die, wenn der Boden trocken und feinporös ist, durch den Einfluss der Luft allmälig wieder zerstört wird, sie verwest, verbrennt. Besitzt aber der Boden einen merklichen Feuchtigkeitsgehalt, dann sind hier alle Bedingungen für die Entwickelung hineingelangender Cholera- oder Typhuskeime gegeben. Anstatt dass nun die dabei entstehenden pathogenen Organismen nach dem Austrocknen dieser Bodenschicht in die Luft gelangen, können dieselben auch durch einsickerndes Regenwasser, welches bei feuchter Bodenbeschaffenheit fast unvermindert bis zum Grundwasser vordringt, in dieses letztere übergehen, und wenn nun in unmittelbarer Nähe in der Grundwasser führenden Schicht ein Brunnen ausgeschachtet ist, so ist die Möglichkeit vorhanden, dass dessen Wasser gereifte Infektionskeime enthält, welche durch den Genuss des Wassers in den menschlichen Organismus übergeführt werden können. Die Zahl der auf diesem Wege zur Wirkung kommenden Keime wird freilich verhältnissmässig gering sein, wenn dieselben nicht in Wasser von geeigneter Beschaffenheit, in Wasser, welches ihnen die nöthige Nahrung bietet, sich ebenso zu vermehren im Stande sind, wie im durchfeuchteten Boden.

*) Virchow's Archiv LXXXIV 80.

Aber auch wenn man von dieser Vermehrung absieht, wird man das Brunnenwasser unter bestimmten lokalen Verhältnissen, wie sie soeben angeführt sind, als eines der in Betracht kommenden Transportmittel für die im Boden ausgereiften Infektionskeime ansprechen dürfen, und damit wird also die Ansteckung durch das Trinkwasser nur ein spezieller Fall der Infektion vom Boden her.

Der Trinkwasser-Theorie in solcher Auffassung wird nicht der Vorwurf gemacht werden können, dass sie etwa die Ursache der Infektion nur im Trinkwasser suche, und nach Ausschliessung des letzteren vom weiteren Genuss das Ergreifen aller anderen Schutzmassregeln gegen die Verbreitung der Seuche für überflüssig halten lasse, sie wird vielmehr dieselbe Vorsicht, dieselbe Reinlichkeit in jeder Beziehung für geboten erachten lassen, wie die „Bodentheorie".

Aus dem bisher Gefolgerten erwächst nun für uns die weitere Frage: durch welche Eigenschaften wird ein Brunnenwasser characterisirt sein, welches auf dem angegebenen Wege mit Typhus- oder Cholerakeimen inficirt worden ist?

Hat der flüssige Grubeninhalt sich durch die Sohle oder durch die Wände der Grube einen Weg in den Boden gebahnt, so werden so lange der poröse Boden dicht genug ist, also seine Capillarkanälchen fein genug sind, nur die in der Jauche gelösten Stoffe weiter vordringen, während die suspendirten in der der Grube zunächst liegenden Bodenschicht und in der Grube selbst zurückbleiben. Jene gelösten Stoffe sind aber theils organische, riechende Fäulnissprodukte, theils Ammoniaksalze, theils Phosphate, Chloride, theils (und zwar nur in sehr geringer Menge) salpetersaure Salze.

Daneben finden sich die übrigen gewöhnlichen anorganischen Bestandtheile des Wassers, verschiedene Kalk-, Magnesia- und Alkalisalze, die wir für unsere jetzige Betrachtung ausser Acht lassen können. In trockenem Boden sind nun die Porenkanälchen mit Luft gefüllt und bei der ausserordentlichen Zertheilung der gelösten oder gelöst gewesenen Substanzen findet hier eine vollkommene Oxydation der organischen Stoffe und auch des Ammoniaks statt. Der Kohlenstoff wird zu Kohlensäure, Wasserstoff zu Wasser und Stickstoff zu Salpetersäure oxydirt, welche im Boden stets Gelegenheit findet, sich zu Salzen zu verbinden. Diese oxydirende Kraft des Bodens hält in so grosser Intensität natürlich nur so lange vor, als er selbst trocken und von recht gleichmässig fein poröser Beschaffenheit ist.

Sobald aber durch immer weiteres Nachdringen von Jauchenflüssigkeit oder durch wiederholtes Regnen die Poren des Bodens ungleichmässiger, hier weiter, dort verstopft werden, wird auch die Filtration durch den Boden immer unvollkommener, immer weiter dringen die suspendirten Bestandtheile des Grubeninhalts mit der Jauche vor, und unvollkommener wird auch mit der unregelmässigeren Vertheilung der Luft und dem Zunehmen der gelösten und suspendirten organischen Massen die Verbrennung der letzteren.

Es kann also mit der Zeit beim Fortdauern dieser Verhältnisse ein immer grösserer Theil der Bodenschicht, welche zwischen Grubensohle und Brunnen-

niveau liegt, mit Fäulnissprodukten und aus der Grube stammender fäulnissfähiger organischer Substanz durchsetzt werden, und allmälig werden nicht mehr nur Nitrate, Chloride und sonstige anorganische Bestandtheile, die auf die äussere Beschaffenheit des Wassers ohne merklichen Einfluss sind, in Folge der Nachbarschaft der Grube in den Brunnen gelangen, sondern es werden sich auch Ammoniaksalze, gelöste und suspendirte organische Substanz, alle wesentlichen Bestandtheile unveränderter Grubenjauche in grösserer oder geringerer Menge dazu gesellen. So lange also nur eine klare Lösung von Nitraten in den Brunnen einfiltrirt, ist der Boden noch rein und feinporig genug, um die Gefahr des Hineingelangens von Krankheitskeimen in das Trinkwasser auszuschliessen. Sobald aber die organische Substanz im Boden nicht mehr völlig verbrannt werden kann, sondern zugleich mit Ammoniaksalzen und andern Jauchenbestandtheilen in den Brunnen vordringt, dann ist die Möglichkeit vorhanden, dass auch Infektionskeime dem Brunnenwasser mitgetheilt werden.

II.

Es kann aber auch organische Substanz in das Brunnenwasser hineingelangen, ohne aus einer Senkgrube zu stammen, und ganz besonders die Haushaltungen liefern daran in ihren Spülwässern ein reiches Material. Diese organische Substanz unterliegt im Boden ganz genau denselben Zersetzungsvorgängen, deren Verlauf von der Beschaffenheit des Bodens abhängt, wie die Senkgrubenbestandtheile; auch sie wird bei Trockenheit und Feinporosität des Bodens mehr oder weniger vollständig verwesen, oder bei Nässe des Bodens einen Fäulnissherd bilden, von welchem aus entweder Theile der organischen Substanz selbst oder doch die Producte von deren Zerfall in das Grundwasser gelangen können.

Daher kann, das Nichtvorhandensein undurchlässiger Schichten vorausgesetzt, die Zusammensetzung eines Brunnenwassers ein Bild geben, sowohl von der Menge der in den Boden gelangenden Abfallstoffe, als auch von der Fähigkeit des Bodens, dieselben zu verbrennen.

Wie aber unterscheiden wir unter diesen, dem Trinkwasser zugeführten Substanzen, zwischen gefährlich und ungefährlich? Bei der Beantwortung dieser Frage wird nicht allein die Möglichkeit der Uebertragung von Infectionskrankheiten massgebend sein, sondern man wird ganz wesentlich auch auf das zweite oben aufgestellte Moment Rücksicht zu nehmen haben, auf den Einfluss, welchen der Genuss des Trinkwassers auf das Wohlbefinden des Körpers im Allgemeinen, auf die Erhaltung einer möglichst kräftigen Widerstandsfähigkeit auch gegen andere als ansteckende Krankheiten ausübt.

Sowie das Athmen einer reinen Luft den Körper kräftigt, das einer mit fauligen Gerüchen und demgemäss auch mit Fäulnissorganismen selbst erfüllten Luft dagegen auf Gesunde wie Kranke von gleich nachtheiliger Wirkung ist, so muss auch der Genuss eines reinen Trinkwassers als förderlich für die

Widerstandsfähigkeit des Körpers, der eines Fäulnissorganismen enthaltenden Wassers als dieselbe sicher beeinträchtigend angesehen werden.

Die Resultate der Versuche, welche Emmerich*) über die Einwirkung verunreinigten Wassers auf die Gesundheit angestellt hat, lassen sich nicht als Widerlegung dieser Ansicht auffassen; Emmerich hat nur bewiesen, dass der Genuss verunreinigten Wassers in Quantitäten von ½ bis 1 Ltr. täglich auf ihn und einige andere Personen keine gradezu Erkrankung hervorrufende Wirkung ausgeübt hat; daraus rechtfertigt sich aber der Schluss noch keineswegs, dass der Genuss eines solchen Wassers im Allgemeinen auf gesunde Menschen von irgend welcher Constitution einflusslos sei, auch wenn das Gefühl des Ekels vor dem Getränk gar nicht in Mitwirkung kommt. Ebensowenig ergiebt sich aus jenen Versuchen, dass die Widerstandsfähigkeit eines an und für sich abgehärteten, kräftigen Körpers gegen plötzliche Verletzungen der normalen Bedingungen seines Wohlbefindens, die sonst entweder gar nicht, oder doch nur durch Hervorrufen einer vorübergehenden leichten Unpässlichkeit auf ihn einwirkten, durch den andauernden, ausschliesslichen Gebrauch solches verunreinigten Trinkwassers nicht in der Art geschädigt werden könnte, dass nun jene Angriffe auf seine Gesundheit ernstere Erkrankungen zur Folge haben.

Es könnte ferner geltend gemacht werden, dass erfahrungsgemäss nicht einmal der häufige, wenn auch vorübergehende Aufenthalt in stark verdorbener Luft einen merklich nachtheiligen Einfluss auf die Gesundheit des Menschen ausübe, und dass daher auch ein solcher Schaden von dem täglichen Genuss der verhältnissmässig geringen Quantität schlechten Trinkwassers nicht behauptet werden könne. Jene Erfahrung erklärt sich aber wohl so, dass der augenblickliche Schaden, welchen man dem Wohlbefinden während des Aufenthalts in der verdorbenen Luft zufügt, reichlich aufgehoben wird durch das nachherige Einathmen der mehrmals hundertfachen Mengen reiner Luft, und zwar desto vollkommener, je besser die den Lungen alsdann zur Verfügung stehende Luft ist, und umgekehrt.

Endlich wird häufig gegen die Berechtigung der Ansicht, dass für die Gesunderhaltung des Körpers ein besonderer Werth zu legen sei auf die gute Qualität der zu athmenden Luft und des zu trinkenden Wassers der Umstand betont, dass auf dem Lande die Gesundheitsverhältnisse im Allgemeinen viel günstiger seien als in den Städten, während doch grade dort das Trinkwasser sowohl als auch die Luft in den Wohnzimmern in Bezug auf Qualität meist sehr viel, oft Alles zu wünschen übrig lasse. Enge, niedrige, schlecht gelüftete Zimmer und die Lage des Brunnens in der nächsten Nachbarschaft der Düngerstätte sind in der That in einer sehr grossen Anzahl von Dörfern nichts Ungewöhnliches.

*). Zeitschrift für Biologie XIV. 562.

Bei Heranziehung solcher Beispiele sollte man aber nicht vergessen, dass in Folge seiner ganzen Lebensweise dem Landmann durchschnittlich eine viel grössere Widerstandsfähigkeit gegen leichtere Anfälle jeder Art eigen ist, als dem Stadtbewohner; dass das anhaltende Bewegen und Arbeiten in freier gesündester Luft, wobei durch körperliche Anstrengung die Lungen zu sehr energischem Functioniren genöthigt werden, den Nachtheil, den die Gesundheit durch den Aufenthalt in schlechter Zimmerluft erleidet, vielfach wieder gut macht.

Derjenige Stadtbewohner aber, den seine Berufsart und Lebensweise mit verhältnissmässig geringen Unterbrechungen an das Zimmer fesselt, ist gradezu darauf angewiesen, mit grösster Sorgfalt alle schädlichen Einflüsse, die die Widerstandsfähigkeit seines Körpers zu schwächen geeignet sind, möglichst von sich fern zu halten.

Ueberall endlich, in Stadt und Land, lässt sich die Wahrnehmung machen, dass von zwei Individuen mit im Allgemeinen gleicher Körperconstitution dasjenige die grössere Widerstandsfähigkeit gegen Erkrankungen, also die festere Gesundheit besitzt, welches das bessere Trinkwasser und die reinere Luft in den Räumen seines Aufenthalts geniesst.

Solche Beobachtungen rechtfertigen unbedingt die sorgfältigsten hygienischen Massregeln, deren die Städte wegen des grösseren Mangels an natürlichem Schutz der Gesundheit ihrer Bewohner in höherem Grade bedürfen als das Land.

Aus diesen Gründen also ist es geboten, jenen kleinsten Organismen, auf deren Lebensprozess Fäulniss- und verwandte Zerstörungsvorgänge beruhen, möglichst die Gelegenheit, mit schlechtem Trinkwasser oder verdorbener Luft in lebensfähiger Form in unseren Körper zu gelangen, abzuschneiden, auch wenn die betreffenden Organismen nicht unmittelbar pathogen sind.

Auch die reinste Luft aber enthält vereinzelte Keime von Fäulnissbacterien, ohne doch darum etwas von ihrer vortheilhaften Wirkung auf den Körper einzubüssen, und so müssen wir auch beim Trinkwasser unterscheiden zwischen dem Vorhandensein vereinzelter Fäulnissorganismen, wie sie jedes, auch das beste Wasser beherbergt und dem zahlreichen Vorkommen solcher Organismen, und wir werden sogleich sehen, dass, so unbestimmt dieser Unterschied normirt erscheint, wir doch ein sehr leicht zu handhabendes Criterium besitzen, um ihn erkennen zu können.

Gelangen Keime von Fäulnissorganismen auf irgend einem Wege in Wasser, so werden sie sich darin, je nach der Beschaffenheit desselben, durchaus verschieden verhalten. Ist das Wasser sehr rein, dann ist es damit frei von Bestandtheilen, von denen diese Organismen sich ernähren können und bietet ihnen nicht die nothwendigen Bedingungen zu ihrer Existenz und Vermehrung; enthält das Wasser dagegen solche Substanzen, von denen Fäulnissorganismen leben können, dann wird je nach der Menge dieser Bestandtheile in dem Wasser eine mehr oder weniger üppige Vegetation jener Organismen sich entwickeln.

Es wird daher der Genuss jedes solchen Wassers als der Gesundheit nachtheilig zu betrachten sein, welches seiner chemischen Beschaffenheit nach als eine Nährlösung für Fäulnissorganismen zu betrachten ist, weil nur ein solches Wasser, wenn dergleichen Organismen in dasselbe hineingelangen, selbst zu einem Fäulnissherd werden kann.

Es lässt sich der Einwand nicht machen, dass ja alle unsere sonstigen Getränke, ausser Wasser, in diesem Sinne Nährlösungen sind, da bei allen solchen Getränken, die an und für sich allerdings ein geeignetes Substrat für Fäulnissorganismen bilden würden, die Entwickelung der letzteren mit künstlichen Mitteln unterdrückt wird, und wenn einmal diese Mittel sich als unzureichend erwiesen haben, wenn dergleichen Getränke in der That gefault, oder geschimmelt oder in irgend einer anderen Weise durch üppiges Auftreten solcher zersetzender Organismen verdorben sind, da gibt sich diese Verderbniss in leicht sinnlich wahrnehmbarer Weise durch Aussehen, Geruch oder Geschmack kund, und so beschaffene Getränke meidet man ganz allgemein, man betrachtet deren Genuss als der Gesundheit nachtheilig.

Anders ist dies beim Wasser; in demselben können durch Fäulnissorganismen schon ziemlich energische Zersetzungen vorhandener fäulnissfähiger Substanz vor sich gehen, noch ehe man durch einen deutlich fauligen oder überhaupt fremdartigen Geruch davon Wahrnehmung macht, und die Zahl der mit solchem Wasser in den Körper eines Menschen eingeführten Fäulnisskeime ist um so bedeutender, als die von ihm täglich genossenen Wassermengen durchschnittlich sehr erheblich sind. Die äussere Beobachtung einer schwächeren oder stärkeren Trübung des Wassers, entweder unmittelbar nach dem Schöpfen oder doch nach einiger Zeit, ist für ein Laienauge auch kein Anhaltspunkt zur Beurtheilung, da eine solche Trübung ebenso gut von harmlosen suspendirten unorganischen, vielleicht thonartigen Partikelchen oder von allmälig mit dem Entweichen von vorher absorbirter Kohlensäure sich ausscheidendem kohlensaurem Kalk herrühren kann, wie von der üppigen Entwickelung von Fäulnissorganismen. Es wird also eine rationelle Controle der Beschaffenheit des Wassers von sachverständiger Seite dringend nothwendig.

III.

Die Untersuchung eines Trinkwassers hat daher zunächst die Aufgabe, die Frage zu beantworten, ob das vorliegende Wasser so, wie es dem Brunnen oder einem sonstigen Behälter entnommen ist, als Fäulnissherd angesehen werden muss. Die mikroscopische Prüfung wird diese Frage lösen, und zwar wird ein Trinkwasser als Fäulnissherd gelten müssen, wenn es entweder trüb oder auch nur opalisirend ist, und die Trübung oder Opalescenz unter dem Mikroskop sich in Schwärme von sehr lebhaft beweglichen Kugel- und Stäbchen- oder Fadenbacterien auflöst, oder wenn es in grösserer Zahl Flöckchen enthält, die in der Flüssigkeit umhertreiben, sich zu Boden setzen, oder besonders gern an groben anorganischen Partikelchen anhaften, und wenn diese kleinen Flöck-

chen unter dem Mikroskop sich als das Mycel von Wasserpilzen wie Saprolegnien oder als ein Gewirr chlorophyllfreier *Oscillarien*-Fäden der Gattungen *Leptothrix* (Ktz.) *Crenothrix* (Cohn), *Cladothrix* (Cohn), *Sphaerotilus* (Ktz.), *Beggiatoa* (Trevisan) u. A. oder endlich als *Zoogloea*-Massen von Bacterien erweisen.

Lässt sich ein derartiger Befund nicht constatiren, dann bleibt noch zu entscheiden, ob das Wasser von solcher Beschaffenheit ist, dass es, obwohl bald nach der Entnahme, noch arm an Fäulnissorganismen, in kurzer Zeit zu einem Fäulnissherde werden kann, und hiezu genügt die mikroskopische Prüfung des Wassers allein nicht, sondern es ist seine chemische Untersuchung durchaus erforderlich.

Wir haben uns früher klar gemacht, dass eine üppige Entfaltung von Fäulnissorganismen in einem Trinkwasser nur dann stattfinden kann, wenn das Wasser selbst seiner chemischen Beschaffenheit nach dafür als Nährlösung angesehen werden muss.

Es kommt also darauf an, zu ermitteln, durch welche Bestandtheile ein Trinkwasser sich als eine Nährlösung für Fäulnissorganismen charakterisirt.

In darüber angestellten Versuchen habe ich die verschiedenen als Zersetzungsprodukte organischer Substanz in Trinkwässern vorkommenden anorganischen Bestandtheile, sowie stickstofffreie und stickstoffhaltige organische Substanz selbst in mehreren löslichen Repräsentanten für sich und in geeigneten Combinationen auf ihre Fäulnissfähigkeit in sehr verdünnten wässerigen Lösungen untersucht und bin dabei zu folgenden Resultaten gekommen.

Das Vorhandensein einer organischen Kohlenstoffquelle allein, (geprüft wurde mit reinem krystallisirtem Candiszucker sowohl, als auch mit weinsaurem Kali) ohne gleichzeitige Gegenwart von Stickstoff liefernder Substanz, genügt nicht, um Fäulniss hervorzurufen, auch wenn die Menge der ersteren so gross ist, dass das Wasser etwa 40 mgr Sauerstoff pro Liter, geboten in Form von übermangans. Kali in sauer gemachter Flüssigkeit, zur Oxydation verbrauchen würde. Sowohl Zucker aber, als auch weinsaures Kali sind bei gleichzeitiger Gegenwart einer anorganischen Stickstoffquelle im Stande, Fäulniss einzugehen und zwar ist eine üppige Entwickelung von Bacterien erzielt worden mit pro Liter 10 mgr Ammoniak in Form von Chlorammonium, bezw. 50 mgr Salpetersäure in Form von Kalisalpeter und soviel Zucker oder weinsaurem Kali, dass etwa 7 bis 10 mgr Sauerstoff pro Liter zur Oxydation verbraucht werden.

Bildung von Salpetersäure hat in den Wassern mit Ammoniaksalzen nicht stattgefunden; in den salpetersäurehaltigen Flüssigkeiten liess sich eine Zunahme der stickstoffhaltigen organischen Substanz, und, nachdem die Fäulnissorganismen gänzlich ihre Thätigkeit eingestellt hatten und als zarte weisse Wolke bewegungslos am Boden des Gefässes lagen, das Vorhandensein verhältnissmässig geringer Mengen von Ammoniak constatiren.

Das Wasser, in welchem sich weinsaures Kali und Salpeter befand, zeigte nach Abschluss der Bacterienvegetation eine sehr starke Fähigkeit, Chamaeleon

schon in der Kälte zu reduciren und eine ausserordentlich starke Nitritreaction mit Zinkjodidstärkelösung; da in dem Wasser mit Zucker und Salpeter die gleiche Bacterienentwicklung stattgefunden hatte, ohne dass es eine andere als eine spurenhafte Nitritreaction gegeben hätte, so lag die Vermuthung nahe, es möchte die Reduction des Salpeters, also die Nitritbildung ganz unabhängig von dem Bacterienleben vor sich gegangen sein. Daher wurde ein Versuch so angestellt, dass abgekochte und rasch erkaltete Lösungen von Salpeter und weinsaurem Kali in demselben Verhältniss wie vorher zusammengebracht und die Flüssigkeit, welche nur eine minimale Spur einer Nitritreaction zeigte, kalt unter dichtem Verschluss sich selbst überlassen wurde. Es trat keine Trübung, keine Entwicklung von Fäulnissorganismen ein und doch war auch hier nach 4 Tagen ein starker Nitritgehalt der Flüssigkeit vorhanden.

Die Bildung der salpetrigen Säure im Trinkwasser ist also, entgegengesetzt den Ansichten von Meusel,*), Schönbein**) u. A., ein rein chemischer Vorgang, der gänzlich unabhängig vom Bacterienleben überall da stattfindet, wo Salpeter mit leicht oxydirbarer oganischer Substanz zusammentrifft.

Die anorganischen stickstoffhaltigen Bestandtheile des Trinkwassers, Ammoniaksalze und Nitrate, sind für sich nicht fäulnissfähig; ebensowenig sind Trinkwässer Nährlösungen für Fäulnissorganismen, welche einen merklichen Gehalt von salpetersauren Salzen besitzen, aber sehr arm an organischer Substanz sind. In solchen Wässern entwickeln sich zuweilen nach längerer Zeit grüne Fadenalgen, Diatomeen oder Desmidien, welche im Stande sind, die im Wasser vorhandene anorganische Kohlenstoffquelle, die Kohlensäure, zu ihrem Aufbau zu verwerthen; so lange diese Organismen leben, hat ihr Vorhandensein für das Wasser nichts Bedenkliches, im Gegentheil würden sie sogar den Fäulnissorganismen die Nährstoffe entziehen, die sie für sich verbrauchen; sterben aber die Algen ab, dann bildet die von ihnen mit Hülfe des Chlorophylls aus der Kohlensäure erzeugte organische Substanz ihres eigenen Körpers im Verein mit den vorhandenen Nitraten oft ein für Fäulnissbacterien geeignetes Substrat.

Organische stickstoffhaltige Substanz ist, auch in sehr kleinen Mengen im Wasser vorhanden, für sich fäulnissfähig. Zum Versuch wurden je 0,2 gramm von *Serumalbumin*, *Legumin*, 0,1 gr., von *Asparagin*, Harnstoff, Gelatine mit destillirtem Wasser zu 1 Ltr. Flüssigkeit gelöst und zur Fäulniss angesetzt. Es trat überall üppige Bacterien-Entwickelung ein, die Flüssigkeiten trübten sich ziemlich stark und setzten zuletzt Wolken von Bacterienschwärmen am Boden des Gefässes ab. Salpetersäurebildung hatte nirgends stattgefunden, ebensowenig Nitritbildung; dagegen liessen sich nach längerer Zeit deutliche Mengen von Ammoniak nachweisen. Die Salpetersäure der Trinkwässer ist daher nicht sowohl ein Produkt der Fäulniss stickstoffhaltiger organischer

*) Vgl. Ber. d. d. ch. Ges. Berlin VIII., 1214.
**) Vgl. Ber. d. d. ch. Ges. IX. 835.

Substanz im Wasser, als vielmehr ein Produkt der Verwesung organischer Substanz im Boden. Dass auch dabei der Lebensprozess bestimmter bacterienartiger Organismen eine wesentliche Rolle spielt, haben Versuche von Schlösing,*) Müntz,*) Soyka**) u. A. ergeben. Um in allen Flüssigkeiten thunlichst gleichartige Organismen zu erhalten, wurde ein wässeriger kalter Aufguss auf Getreidekörner bis zur Entstehung einer schwachen homogenen Trübung faulen gelassen, von der Flüssigkeit ein Tropfen auf 25 cc verdünnt und von dieser Verdünnung wiederum ein Tropfen in den verschiedenen vorhergenannten Versuchen als Aussaat für je 1 Ltr. Versuchsflüssigkeit benutzt.

Die Menge organischer Substanz, welche mit diesem Tropfen in die Versuchsflüssigkeiten eingeführt wird, darf direct gleich Null gesetzt werden, aber es wurde dadurch erreicht, dass die verschiedenen Culturen fast ganz ausschliesslich kurze Stäbchenbacterien und Kugelbacterien aufwiesen, und nur ganz ausnahmsweise einmal an einer Flüssigkeitsoberfläche des Mycel von *Penicillium glaucum* (Link) sich vorfand.

Von dem Zusatz von Phosphaten zu den Versuchsflüssigkeiten wurde aus dem Grunde Abstand genommen, weil Brunnenwässer, die die genügenden Mengen an stickstoffhaltiger und an organischer Substanz besitzen, üppige Bacterienvegetation auch dann erkennen lassen, wenn in dem festen Rückstand von 250 cc Phosphorsäure nicht mehr nachweisbar ist, und die Resultate der obigen Versuche beweisen, dass so minimale Quantitäten Phosphorsäure, wie sie vielleicht durch die Spur von Infectionsflüssigkeit in die Lösungen hineingelangen mögen, oder wie sie der stickstoffhaltigen eiweissartigen Substanz an sich innewohnen für das Zustandekommen der Bacterienvegetationen genügen.

Ein Trinkwasser wird also zu einer Nährlösung für Fäulnissorganismen, wenn es entweder eine merkliche Menge stickstoffhaltiger organischer Substanz besitzt, worüber man sich durch Bestimmung des sogenannten Albuminoid-Ammoniaks nach Wanklyn Chapmann u. Schmith***) mit einer für den vorliegenden Zweck genügenden Genauigkeit orientiren kann, oder wenn es mit einer ziemlich hohen Oxydirbarkeit zugleich merkliche Mengen von Ammoniaksalzen oder Salpeter aufweist. Nach den Ergebnissen der ausserordentlich zahlreichen früher von mir in Breslau vorgenommenen Trinkwasseruntersuchungen werden im Allgemeinen Wässer mit einem Verbrauch von mehr als 4 mgr Sauerstoff zur Oxydation und einem Gehalt von etwa 0,5 und mehr mgr Ammoniak oder 40 und mehr mgr Salpetersäure pr. Ltr. als Nährlösung für Fäulnissorganismen zu betrachten sein, im Besondern aber muss darüber das Resultat der mikroscopischen Prüfung Aufschluss geben, und zwar wird in einem solchen Trinkwasser, welches eine vollständige Nährlösung für Fäulnissorganismen ist, innerhalb 8 Tagen eine deutliche Vegetation der letzteren, sei es in Form einer

*) Agriculturchem. Centralblatt 1877 pag. 70.

**) Tageblatt der Salzburger Naturforscherversammlung 1881.

***) Journ. of the Chem. Soc. n. s. V. 591.

Trübung, in Form von Flöckchen oder eines irisirenden Häutchens an der Oberfläche entwickelt werden. Für diese Untersuchung sind möglichst gute Durchschnittsproben des Wassers in besonderen Gefässen unter Baumwollenverschluss zum Schutz gegen den verunreinigenden Staub der Luft aufzubewahren, und es ist eine mikroskopische Prüfung bald, eine zweite etwa 8 Tage nach der Anstellung der Probe vorzunehmen. Der chemische und der auf diese Weise gewonnene mikroskopische Befund zusammen werden ein klares Bild von dem Charakter des vorliegenden Wassers zu geben geeignet sein.

Als eine Nährlösung für Bacterien wird sich auch dasjenige Brunnenwasser erweisen, welches nach unseren früheren Betrachtungen mit Krankheitskeimen inficirt sein kann, denn wir haben gesehen, dass diese Keime erst dann in das Wasser gelangen können, wenn vom Boden aus neben Nitraten, auch unverbrannte gelöste und suspendirte organische Substanz eindringt, die ja, wenn sie selbst vorher den Boden zu einem Fäulnissherd gemacht hatte, in dem allein jene pathogenen Organismen sich zu entwickeln im Stande waren, und wenn sie die Quelle der vorher einfiltrirenden Nitrate war, nothwendigerweise selbst stickstoffhaltig sein muss; so lange wir eben die Infectionskeime selbst nicht kennen, wird das Aufsuchen der nothwendig sie begleitenden Substanzen im Trinkwasser der einzige Weg sein, um über die Wahrscheinlichkeit oder mindestens die Möglichkeit der Infection des Wassers Aufschluss zu erhalten.

Der Genuss eines solchen Trinkwassers, welches sich entweder als Fäulnissherd oder als Nährlösung für Fäulnissorganismen erweist, muss daher verhindert werden; Brunnen, welche ein solches Wasser enthalten, sind polizeilich zu schliessen.

Wasser, welches auch nach 8 Tagen noch keine Bacterien-Vegetation zeigt, seiner chemischen Beschaffenheit nach aber annehmen lässt, dass ihm nur etwa ein wesentlicher Bestandtheil in genügender Menge fehlt, um es zu einer vollständigen Nährlösung zu machen, kann nicht als gutes Trinkwasser bezeichnet werden, von dem Genuss desselben ist abzurathen, wenn dem betreffenden Consumenten ein anderes Trinkwasser zur Verfügung steht, doch kann es nicht direkt schädlich genannt werden; wird der Gebrauch des Wassers aber gestattet, dann bedarf dasselbe fortgesetzt der periodischen Controle, die deshalb leicht auszuführen sein wird, weil sie sich auf die mikroskopische Untersuchung und auf Bestimmung der Menge desjenigen Bestandtheiles beschränken kann, der bei der vorhergehenden Untersuchung noch nicht in genügender Quantität vorhanden war, um das Wasser als eine Nährlösung ansehen zu können.

Dieser Fall wird ganz besonders häufig eintreten bei Wasser mit verhältnissmässig geringerer Oxydirbarkeit. (Bedarf an Sauerstoff zur Oxydation etwa 1.2 bis 1.5 mgr. pro Liter), und erheblichem Salpetersäuregehalt (60 bis 70 und mehr mgr pro Liter.) Hauptsächlich wird hier die Controlirung des Befundes an organischer Substanz und des mikroskopischen Befundes stattfinden müssen nach längerem Regen.

Es sind mir Wässer vorgekommen, in welchen bei Eintritt solcher Verhältnisse der Gehalt an oxydirbarer Substanz sich von einem Verbrauch von 1.5 bis zu 6 mgr. Sauerstoff pro Liter steigerte und die dann auch, was ihre Organismen-Entwicklung betraf, sich als Nährlösung für Bacterien erwiesen. Sobald einmal die Controle solchen Befund zu constatiren hat, muss der weitere Gebrauch des Wassers zu Trinkzwecken untersagt werden.

Je weiter sich die Zusammensetzung eines Trinkwassers von der einer Bacteriennährlösung entfernt, desto unbedenklicher ist dasselbe zur Benutzung zuzulassen und desto mehr nähert es sich derjenigen Beschaffenheit, bei welcher es ein gutes genannt werden darf.

Sowohl gute als schlechte Wässer, weisen bei genauer mikroskopischer Prüfung zuweilen einen mehr oder weniger bedeutenden Gehalt an Infusorien auf. Von diesen Infusorien ist im Wesentlichen Aehnliches zu sagen, wie von den grünen Algen. Insofern sie den eigentlichen Fäulnissorganismen Substanzen entziehen, deren diese zu ihrer Existenz bedürfen, ist ihr Vorhandensein für das Wasser nicht direkt unvortheilhaft, allein auch sie liefern beim Absterben der Entfaltung jener Organismen ein willkommenes Substrat. Ausserdem hat man sich für ihre richtige Beurtheilung klar zu machen, dass je grösser sie sind, sie einen desto höheren Anspruch an das Vorhandensein organischer Nährsubstanz machen, und grade mit Rücksicht darauf unterscheidet man unter ihnen Infusorien, welche noch in guten Wässern vorkommen können, wie die Repräsentanten der Gattungen *Oxytricha*, *Paramaecium*, und solche, welche nur äusserst selten in guten, mit besonderer Vorliebe aber in Wässern vorkommen, welche ihnen reiche Nahrung geben; diese Wässer sind aber meist zugleich Nährlösungen für Bacterien. Infusorien der letzteren Art, sind z. B. Vertreter der Gattungen *Amphileptus* und *Vorticella* und ihnen schliessen sich der kleine Polyp *Anthophysa*, kleine Rotatorien, wie *Rotifer vulgaris* und selbst kleine Crustaceen, wie *Cyclops*, *Daphnia* u. A. an. Es giebt nun endlich noch eine Klasse von Bestandtheilen des Trinkwassers, deren Menge man berücksichtigen muss, um ein umfassendes Urtheil über die Qualität des Wassers abgeben zu können; diese Bestandtheile stehen mit dem organischen Leben in dem Wasser in keinem direkten Zusammenhang; es sind die Basen, an welche Salpetersäure und auch die übrigen im Wasser vorkommenden Säuren, Schwefelsäure, Chlor, Kohlensäure etc. gebunden sind: die Alkalien und insbesondere die alkalischen Erden und Magnesia.

Die nachtheiligen Wirkungen, welche grosse Mengen speziell der letzteren Basen auf das Allgemeinbefinden des Körpers ausüben, haben zu Vorschriften über die grössten in Trinkwässern noch zulässigen Quantitäten derselben geführt; danach soll ein gutes Trinkwasser nicht mehr als 200 mgr Kalk, von dem nur ein geringer Theil durch Magnesia vertreten sein darf, im Ltr. enthalten, doch kann nur bei sehr harten Wässern von einer nachtheiligen Wirkung auf den Organismus gesprochen werden, und auch diese wird bei längerem Genuss des betreffenden Wassers häufig nicht stattfinden, da der Körper verhältnissmässig schnell sich einer solchen Zufuhr anorganischer, nicht giftiger Salze

zu accommodiren vermag, auch wenn diese Zufuhr anfangs geringe Störungen des Allgemeinbefindens hervorgerufen haben sollte.

Fassen wir nun das Ergebniss dieser Betrachtungen und der besprochenen Untersuchungen noch einmal in möglichster Kürze zusammen, so könnte dies in Form folgender Thesen geschehen:

1. Das Trinkwasser und speziell das Brunnenwasser kann unter geeigneten lokalen Verhältnissen zum Transportmittel von Infectionskeimen werden, und zwar auch von solchen Infectionskeimen, welche entweder selbst aus dem Boden stammen, oder doch im Boden eine gewisse Entwickelung durchmachen müssen, um pathogen zu werden.
2. Diese Infectionskeime sind aber beim Eindringen in das Brunnenwasser stets von verunreinigenden Boden- oder Senkgruben-Bestandtheilen begleitet, welche das Wasser selbst zu einer Nährlösung für Fäulnissorganismen machen.
3. Auch wenn man von der Möglichkeit der Uebertragung gewisser Infectionskrankheiten völlig absieht, muss man den Genuss eines solchen Trinkwassers für gesundheitsnachtheilig erachten, welches entweder ein Fäulnissherd ist, oder alle diejenigen Bestandtheile enthält, welche genügen, es zu einem solchen zu machen.
4. Trinkwasser, welches als Nährlösung in diesem Sinne angesehen werden soll, muss entweder stickstoffhaltige organische Substanz deutlich erkennen lassen oder neben merklichen Mengen stickstofffreier organischer Substanz Stickstoff in anorganischen Verbindungen, sei es als Ammoniaksalze oder als Nitrate aufweisen.
5. Trinkwässer, denen es an stickstoffhaltigen Substanzen fehlt, auch wenn sie eine merkliche Oxydirbarkeit durch Chamaeleon zeigen, sowie Wässer, welche ziemlich reich an Nitraten, aber arm an organischen Substanzen sind und welche nach 8 Tagen keine Vegetation von Fäulnissorganismen zeigen, sind nicht unbedingt vom Genuss auszuschliessen, sie bedürfen aber, wenn ihr Gebrauch gestattet wird, der fortgesetzten periodischen Controle, welche sich besonders auf die mikroskopische Prüfung und die Bestimmung derjenigen Bestandtheile zu erstrecken haben wird, welche bei der vorgehenden Untersuchung dem Wasser noch fehlten, um es zu einem Fäulnissherd zu qualificiren.
6. Je weniger ein Trinkwasser von den Bestandtheilen einer Nährlösung in sich enthält, desto besser ist es, und desto weniger bedarf es der weiteren Controle.
7. Für die bei Weitem meisten Wässer ist das Hand in Hand Gehen der mikroskopischen und der chemischen Untersuchung unbedingt nöthig, um zu einem richtigen Urtheil darüber zu gelangen; nur bei sehr schlechten Wässern genügt die mikroskopische, bei sehr guten die chemische Prüfung für sich allein.

8. Die gebräuchlichen Methoden, welche uns für die chemische Untersuchung von Trinkwässern zur Verfügung stehen, sind zwar zumeist nicht besonders genau, allein mit allen Cautelen angewendet, und unter striktem Innehalten der besonderen Bedingungen für jede einzelne, leisten sie für den vorliegenden Zweck Genügendes.

Nach den besprochenen Principien vorgenommene Untersuchungen der Brunnenwässer ganzer Städte, bei welchen zugleich auch die physikalische Beschaffenheit des die Brunnen umgebenden Bodens zu berücksichtigen wäre, und welche sich auf die Bestimmung des leicht in Ammoniak überführbaren organischen Stickstoffs, etwa nach Chapmann Wanklyn und Smith, ferner auf die Bestimmung der Oxydirbarkeit nach Kubel, der Salpetersäure nach der von Fresenius*) verbesserten Marx-Trammsdorf'schen Methode, des Ammoniaks und schliesslich noch des Chlors und des bei 120 Grad getrockneten festen Rückstandes erstrecken könnten, würden insbesondere ein anschauliches Bild von der Reinheit und Reinigungsfähigkeit des Bodens und damit von den Gesundheitsverhältnissen dieser Orte im Pettenkofer'schen Sinne zu liefern geeignet sein.

Bei der Frage nach der Zulassung zum Trinkgebrauch wird die vorgeschlagene Art der Beurtheilung scharf unterscheiden zwischen solchen Wässern, deren fortgesetzter Genuss in den durchschnittlich täglich zur Unterhaltung nothwendigen Quantitäten der Gesundheit nachtheilig ist, und unschädlichen Wässern: sie wird die ersteren unbedingt vom Gebrauch ausschliessen und unter den letzteren wohl auseinanderhalten absolut gute, welche bedingungslos zuzulassen sind, ja deren Genuss im Interesse der Gesundheit zu empfehlen ist, und solche Wässer, welche man in Ermangelung von besseren gewissermassen als der vorhandenen Uebel kleinste unter Beobachtung bestimmter Vorsichtsmassregeln ohne Gefahr noch zum Trinkgebrauch gestatten darf.

---

*) Vgl. Fresenius Anleitung zur quantitat. Analyse Braunschweig 1878 II. p. 158.

Karlsruhe, Baden, im November 1881.

Ueber Cenomanversteinerungen aus dem Diluvium der Umgegend Danzig's

von

Dr. J. Kiesow.

II.

Vorbemerkung: Der im vorigen Jahre in diesen Schriften von mir publicirten Abhandlung „über Cenomanversteinerungen aus dem Diluvium der Umgegend Danzigs" ist eine Tafel beigefügt, auf welcher die Figuren 9a—10b (Lima Hoperi Mantell) nicht ganz correct ausgeführt sind, indem die radialen Furchen der Mittelpartie etwas zu stark hervortreten. Die Correctur derselben konnte leider nicht früher erfolgen, weil die Tafel erst in Angriff genommen wurde, nachdem der Text bereits gedruckt war.

Seit jener Veröffentlichung ist von mir und einem meiner Schüler, dem Primaner Knoth, eine nicht unerhebliche Anzahl für unsere Gegend neuer Cenomanversteinerungen aufgefunden worden, deren Besprechung den Inhalt der nachfolgenden Zeilen bildet.

Otodus appendiculatus Agassiz.

Otodus appendiculatus Ag., Poiss. foss. III. pag. 270, Taf. 32, Fig. 1—25.

Otodus appendiculatus Ag., Geinitz, Elbth. I. pag. 294, Taf. 65, Fig. 6—7. II. pag. 208, Taf. 38, Fig. 37—54.

Ein zu dieser Art gehöriger Zahn wurde von Primaner Knoth mit Cerithium ornatissimum Deshayes und Turrilites costatus Lamarck in einem aus der Gegend von Brentau stammenden Stücke aufgefunden.

Baculites baculoides Mantell sp.

Hamites baculoides Mantell, Geology of Sussex pag. 123, Taf. 23, Fig. 6, 7.

Baculites baculoides d'Orbigny, Pal. franç. terr. crét. I. pag. 562, Taf. 138, Fig. 6, 11.

Baculites baculoides Schlüter, Cephalopoden der oberen deutschen Kreide pag. 139, Taf. 39, Fig. 14, 15.

Ein bei Langenau gefundener Steinkern von ovalem Querschnitt entspricht in dem Verhältniss der Länge der schiefen Querfurchen zu ihrem Abstande ganz den aus dem Cenoman von Rouen stammenden Original-Exemplaren des Berliner Museums.

Baculitenfragmente begegneten mir auch sonst wiederholt in unseren Cenomangesteinen, z. B. in solchen von Straschin. Doch waren dieselben nur unvollkommen erhalten und liessen keine genauere Bestimmung zu.

Unsere Art ist nach Schlüter auch von anderen Stellen des norddeutschen Cenomans bekannt.

Tornatella elongata Sowerby.

Tornatella elongata Sowerby bei Fitton. l. c. Taf. 11, Fig. 1.
Actaeon elongatus Reuss, böhm. Kr. I. pag. 50, Taf. 7, Fig. 21.

Diese Art wurde vor wenigen Wochen vergesellschaftet mit Ammonites varians Sow., Ammonites Coupei Brongniart, Solarium moniliferum Michelin, Natica Cassisiana d'Orb., Turbo Roemerianus Kiesow, Turbo Astierianus d'Orb., Fasciolaria Roemeri Reuss, Dentalium glabrum Gein., Avellana sp. Kiesow, Venus faba Sow., Modiola aequalis Sow., Arca subdinnensis d'Orb., Avicula lineata Roemer, Lima Hoperi Mant. var., Janira quadricostata d'Orb. bei Brentau gefunden. Bei 5 Exemplaren sind die allgemeinen Umrisse, zum Theil mit Schale, gut zu erkennen. 2 kleinere Exemplare zeigen vollständige Berippung und das genauere Detail der Schalensculptur sehr schön und deutlich, eines derselben auch die 3 Spindelfalten, welche ganz der Darstellung bei Fitton entsprechen. Bei allen Exemplaren verhält sich die Höhe des letzten Umganges zu der Gesammthöhe der übrigen Windungen ziemlich genau wie 3 : 2, ein Verhältniss, welches wir auch an den Figuren von Reuss und Sowerby bei Fitton finden. Das grösste Exemplar erreicht eine Höhe von 16 mm.

Die allgemeine Form ist, entsprechend der Beschreibung von Reuss, verlängert elliptisch; die 4 Umgänge sind wenig gewölbt. Der Windungswinkel beträgt ungefähr 50°.

Das eine am vollständigsten erhaltene oben erwähnte Exemplar mit 3 deutlichen Spindelfalten ist 10 mm hoch und trägt auf der letzten Windung 17 gleiche Längsstreifen wie eine Copie nach Fitton, welche ich der Freundlichkeit des Herrn Kaunhowen verdanke; oberhalb der Innenlippe trägt diese letzte Windung 13 Spiralstreifen, 12 bei Fitton. Die Schalenoberfläche wird von feinen dicht stehenden Querstreifen, welche die Längsfurchen in kleine mehr hohe als breite Rechteckchen zerlegen, durchzogen. Die Längsstreifen sind fast doppelt so breit als die Längsfurchen.

Bei einem zweiten ebenfalls gut erhaltenen Exemplar befinden sich oberhalb der Innenlippe 16 Streifen, von denen die 2 obersten die übrigen an Breite erheblich übertreffen.

Zwei grössere Exemplare tragen, entsprechend ihrer erheblicheren Grösse, auf der letzten Windung auch eine grössere Anzahl, ungefähr 28, Spiralstreifen.

Turbo scobinosus Geinitz, var.

Turbo scobinosus Geinitz, Elbth. pag. 253, Taf. 55, Fig. 12, 12a.

Neben dem typischen Turbo scobinosus Geinitz, wurden diesen Sommer in Straschin einige Formen aufgefunden, welche im Gesammthabitus durch-

aus an Turbo scobinosus erinnern, bei denen aber die schräg nach unten und rückwärts laufenden Rippen gänzlich fehlen oder doch nur wenig hervortreten. Aehnliche Exemplare fanden sich mit Avicula lineata Roemer und Cardium lineolatum Reuss*) auch bei Langenau. Die Schalenfläche der letzteren ist sehr schön erhalten und glänzend. Die Querrippen fehlen überhaupt, oder sie sind schwach entwickelt. Bei einem Exemplar treten Querrippen auf einer der älteren Windungen ungefähr in derselben Weise hervor wie bei dem typischen Turbo scobinosus, um auf den letzten Windungen wieder vollständig zu verschwinden. Zahl der gekörnelten Längsrippen 5—6. Umgänge mässig gewölbt, bei einem Exemplar flach. Nahtlinie deutlich vertieft; Basis gewölbt und mit sehr feinen Längs- und Querstreifen versehen. Ein Nabel fehlt. Spiralwinkel 53°—60°. Herr Geheimer Hofrath H. B. Geinitz, dem ich 2 Langenauer Exemplare zur Vergleichung übersandte, hatte die Freundlichkeit mir mitzutheilen, dass diese Exemplare dem Turbo scobinosus Geinitz sicher am nächsten stehen; ich selbst halte dieselben für eine Varietät des Turbo scobinosus und bemerke noch, dass die bei Langenau gefundenen Exemplare meist schwachbauchig entwickelt sind.

Fasciolaria Roemeri Reuss.

Fasciolaria Roemeri Reuss, böhm. Kr. II. pag. 111. Taf. 44, Fig. 17.
Pleurotoma Roemeri Reuss, böhm. Kr. I. pag. 43 z. Th. Taf. 9, Fig. 10 a, b, d.
Mitra Roemeri Geinitz, Elbth. pag. 173.

Der Windungswinkel unserer Form beträgt 20°, die Höhe 14 mm. Die 7 Umgänge sind schwach gewölbt; das Gewinde endigt mit stumpfer Spitze. Jeder Umgang trägt ungefähr 16 scharfe vorwärts gerichtete Querfalten, welche von regelmässigen feinen Längslinien gekreuzt werden. Die letzte Windung geht in einen dünnen Kanal über; die Höhe derselben übertrifft die Gesammthöhe der vorhergehenden Windungen.

— Brentau. —

Rostellaria calcarata Sowerby.

Rostellaria calcarata Sow. 1822. M. C. IV. pag. 70, Taf. 349, untere Figuren.
Rostellaria calcarata Sow., Reuss, böhm. Kr. I. pag. 45, Taf. 9, Fig. 5a, b. II. pag. 120.

*) Von Herrn Dr. Noetling in Königsberg wurde ich auf die grosse Aehnlichkeit unserer Modiola Baueri mit Cardium lineolatum Reuss aufmerksam gemacht, so dass ich mich veranlasst sehe, nach dem Vorgange des genannten Herrn unsere Form mit Cardium lineolatum Reuss zu vereinigen. Auch kann ich Herrn Dr. Noetling darin nur beistimmen, dass er Avicula seminuda Dames mit Avicula lineata Roemer vereinigt; für mich hat die Avicula seminuda Dames auch immer nur den Werth einer Varietät von Avicula lineata Roemer gehabt.

Rostellaria calcarata Sow., Geinitz, Elbth. II. pag. 170, Taf. 30, Fig. 13.

Die von Primaner Knoth mit Turrilites costatus, Cerithium ornatissimum und Otodus appendiculatus vergesellschaftet gefundenen Exemplare erreichen eine Höhe von 8 — 10 mm. Dieselben werden durch die etwas schrägen Querrippen, die feine Längsstreifung und durch den Kiel auf der letzten Windung, welcher in einen säbelförmigen Flügel ausläuft, als sicher zu Rostellaria calcarata Sow. gehörig gekennzeichnet.

— Brentau. —

Cerithium aequale Geinitz.

Cerithium aequale Geinitz, Elbth. I. pag. 269, Taf. 60, Fig. 8.

Eine zierliche Form mit spitz-thurmförmigem Gewinde und zahlreichen niedrigen ebenen Umgängen, welche mit zwei gleichstarken granulirten Gürteln bedeckt sind. Naht sehr undeutlich. Der Windungswinkel beträgt 19°, 17° — 18° bei der in Sachsen im unteren Pläner von Plauen aufgefundenen Form.

Diese Art wurde mit Sicherheit von mir bislang nur in einem einzigen von Straschin stammenden Stücke constatirt; sie scheint also bei uns eben so selten zu sein wie im Königreich Sachsen.

Unser Cerithium wurde in einem Cenomangestein von Straschin neben Turbo Spengawskensis Kiesow, Turbo scobinosus Geinitz, Venus faba Sow., Arca subdinnensis d'Orb. und Modiola aequalis Sow. aufgefunden.

Venus faba Sowerby.

Venus faba Sowerby, M. C. pag. 129, Taf. 567, Fig. 3.

Venus faba Sowerby, d'Orb., crét. pag. 444, Taf. 385, Fig. 6—8.

Venus faba Sowerby, Geinitz, Elbth. II. pag. 65, Taf. 18, Fig. 9, 10.

Ein bei Straschin mit Cerithium aequale Geinitz, Sow., Arca subdinnensis d'Orb., Modiola aequalis Sow. etc. gefundenes Exemplar, welches mit den von Venus faba Sow. gegebenen Beschreibungen gut übereinstimmt, ist 27 mm lang, 20 mm hoch und 11,5 mm dick. Länge : Höhe : Dicke = 100 : 74 : 43. Auch bei Brentau wurde eine rechte Schale derselben Art vor einigen Wochen aufgefunden.

Diese Muschel findet sich in cenomanen Schichten von Blackdown in England und im Cenoman von Rouen. Von H. B. Geinitz wird sie aus dem Plänerkalk von Strehlen angeführt.

Arca carinata Sowerby.

Arca carinata Sow. 1813. M. C. I. pag. 96, Taf. 44, Fig. 2.

Arca carinata Sow. d'Orbigny, crét. pag. 214, Taf. 313, Fig. 1—3.

Eine linke von Primaner Knoth in Danzig gefundene Schale ist 70 mm lang und, vom Wirbel bis zum Unterrande gemessen, 38 mm hoch. Verhält-

niss = 100 : 54. Die Dicke der Schale beträgt 13,5 mm. Die allgemeinen Umrisse und Art der Berippung stimmen gut mit d'Orbigny's Darstellung überein.

Der hintere Rand des Wirbels trägt einen scharfen Kiel, und bildet derselbe mit der hinteren Schalenfläche eine tiefe Furche.

Die französischen Exemplare fanden sich nach d'Orbigny im Gault und in den unteren Schichten des Cenomans.

Hiesiges Vorkommen mit Ammonites Coupei.

— Brentau. —

Modiola aequalis Sowerby.

Modiola aequalis Sow. 1818 M. C. III. pag. 17, Taf. 210. Fig. 2.

Mytilus aequalis d'Orbigny, crét. pag. 265, Taf. 337, Fig. 3, 4.

Modiola aequalis Reuss, böhm. Kr. II. pag. 15, Taf. 33. Fig. 10.

Mit Arca subdinnensis d'Orb., Cerithium aequale Geinitz und anderen Versteinerungen fand ich diesen Sommer in Straschin ziemlich gut erhaltene einzelne Schalen von Modiola aequalis Sow.

Die Länge einer rechten Schale beträgt 12 mm, die Höhe 7 mm, die Dicke 3,2 mm. Länge : Höhe = 100 : 58.

Unsere Form, welche in der Grösse und den allgemeinen Umrissen den Beschreibungen von Reuss am besten entspricht, ist verhältnissmässig etwas höher als die französische. Der Unterrand der Muschel ist in der Mitte kaum ausgeschnitten. In der Form des kielartig hervortretenden und am Vorderende ein wenig nach unten gewendeten Rückens, was bei den Figuren in den Werken von Reuss und Sowerby nicht deutlich zu erkennen ist, stimmen unsere Exemplare mit der Darstellung d'Orbigny's gut überein. Die Schalenfläche ist mit sehr feinen concentrischen Streifen verziert.

Modiola aequalis Sow. fand ich in diesem Herbst auch bei Langenau vergesellschaftet mit grossen Exemplaren von Ammonites Coupei, Turbo Roemerianus und einigen anderen Gastropoden, Steinkerne derselben Art bei Brentau.

Janira quinquecostata Sow. sp.

Janira quinquecostata d'Orb., crét. III. pag. 632, Taf. 444, Fig. 1—5.

Neithea quinquecostata, Bronn 1851 — 1852. Leth. geog. pag. 275, Taf. 30, Fig. 17.

Vola quinquecostata Stoliczka, Geinitz Elbth. I. pag. 201, Taf. 45, Fig. 8, 9. II. pag. 36, Taf. 10, Fig. 17,18.

Eine mässig stark gewölbte Schale dieser Art lässt, obgleich die Oberfläche der Rippen stark abgerieben ist, zwischen je 2 stärkeren Rippen 4 schwächere hinreichend deutlich erkennen.

Bei einigen der 6 gröberen Rippen zeigt sich eine Längsspaltung, eine Erscheinung, welche bei H. B. Geinitz auch bei Janira quadricostata beobachtet worden ist. (Elbthalgebirge II. pag. 37.)

Diese Art wurde von Primaner Knoth mit Cerithium ornatissimum und Turrilites costatus in einem aus der Gegend von Brentau stammenden Stücke aufgefunden. Es ist dieser Fund besonders deshalb von Interesse, weil durch denselben das Vorkommen von Janira quinquecostata neben Janira quadricostata in unserem Geschiebecenoman constatirt wird.

Plicatula spinosa d'Orbigny.

Plicatula spinosa (Mantell?) d'Orbigny, crét. pag. 685, Taf. 463. Fig. 8 — 10.

Ein Exemplar unserer Art zeigt deutlich 6 vom Wirbel ausgehende Hauptrippen und gleiche Dimensionen wie die französische Form. Die Rippen vermehren sich nach unten hin durch Theilung nicht ganz regelmässig, und sind am unteren Schalenrande 10 Rippen deutlich zu erkennen. Bei einem anderen verhältnissmässig schmäleren Exemplar treten am unteren Schalenrande nur 7 Rippen auf.

Die flache Beschaffenheit der in Brentau bei Danzig gefundenen unteren Schalen, der Gesammtumriss, die Grösse und Schalensculptur beweisen unzweifelhaft die Zugehörigkeit unserer Exemplare zu der von d'Orbigny als Plicatula spinosa bezeichneten Art.

Hiesiges Vorkommen mit Ammonites Coupei.

Die französischen Exemplare wurden ebenfalls in cenomanen Schichten, in der chloritischen Kreide von St. Florentin und St. Sauveur aufgefunden.

Serpula cf. spinulosa Reuss.

Die sichelförmig gebogenen sechseckigen Röhren erreichen einen Durchmesser von 3 mm. Der Kanal ist kreisrund. Von den 6 mässig stark hervortretenden Kielen scheinen 3 einander mehr genähert zu sein als die übrigen. Bei einem Exemplar tragen die Kiele in der Nähe der Mündung dichtstehende Knötchen, welchen auf den Seitenflächen feine Querrippen entsprechen. Nach dem hinteren Ende zu werden, wenigstens so viel an diesem einen Exemplar zu erkennen ist, die Knötchen und Querrippen allmählich undeutlicher. Die Seitenflächen sind etwas eingedrückt, von einer flachen, nicht ganz symmetrisch gelegenen Längsfurche durchzogen.

Diese Serpula findet sich in unserem Cenoman häufig; doch sind meistens nur Querschnitte erkennbar. In anderen als typischen Cenomangesteinen habe ich dieselbe nicht beobachtet.

Zum Schluss dieser kleinen Publikation entledige ich mich der angenehmen Pflicht, Herrn Professor Dr. W. Dames in Berlin für die mir während meines letzten Aufenthalts daselbst freundlichst gewährte wissenschaftliche Unterstützung meinen verbindlichsten Dank auszusprechen, und mag als Notiz über den Verbleib der Petrefacten an dieser Stelle zugleich die Bemerkung Platz finden, dass ich dem Berliner Museum einen Theil der hier besprochenen Versteinerungen, unter denen Baculites baculoides, Arca carinata und Rostellaria calcarata, überwiesen habe.

Danzig, im December 1881.

Telegraphische Längenbestimmung zwischen Danzig und Königsberg

aus Beobachtungen der Jahre 1879 und 1880 mit Zuhülfenahme der Zeitballsignale in Neufahrwasser, nebst Bemerkungen über persönliche Fehler. (Hierzu eine lithograph. Tafel)

E. Kayser.

Behufs Feststellung der Genauigkeit, welche die in Neufahrwasser vor einigen Jahren eingerichtete Zeitballstation dem Beobachter gewährt, übernahm auf Wunsch des Directors der Berliner Sternwarte, Herrn Prof. Förster, der Verfasser mit Verwendung eines etwa 18mal vergrössernden Fernrohres vom Thurm des Gebäudes der Naturforschenden Gesellschaft aus die Zeit des Aufschlagens des Balles nach dem Chronometer zu notiren und die Abweichungen von der Ortszeit durch Zuhülfenahme der an dem kleinen Passageninstrument ermittelten Zeitcorrection zu bestimmen. In dem an den Staatssecretär Excellenz Stephan abgegebenen Bericht, den Herr Postrath Seiler mir zu übermitteln die Güte hatte, kommt Herr Prof. Förster bei Gelegenheit der Discussion dieser Beobachtungen, welche den Zeitraum 1878 April 19 bis 1879 Juli 12 umfassen, wie auch der gleichzeitig auf der Kgl. Navigationsschule gemachten Notirungen, zu dem Resultate, dass die erreichte Genauigkeit nahezu $^1/_4$ Secunde beträgt, nachdem die Reduction der in gewisse Partialgruppen zusammenzufassenden Beobachtungen vorgenommen ist, nothwendig dadurch, dass die Unterschiede der beobachteten Zeiten und der für den Fall vorgeschriebenen Signalzeiten nicht bloss als Fehler der von der Zeitballstation gegebenen Signale zu betrachten sind, sondern auch die Fehler der Zeitbestimmung der beobachtenden Institutionen enthalten.

Die seit Juli 1879 fortgesetzten Controllbeobachtungen sind nicht mehr zur Untersuchung der die Aufsicht führenden Behörde gekommen; es wird hier an die Mittheilung und Untersuchung des weiteren Beobachtungsmaterials nicht die fernere Ermittelung der Genauigkeit geknüpft werden, sondern, wo diese Untersuchung geschieht, soll sie dem Zwecke gelten, den Längenunterschied zwischen der Sternwarte der Naturforschenden Gesellschaft und der Königsberger Sternwarte, welche letztere das der Zeitballstation dienende Pendel überwacht, zu bestimmen. Um sich von dem Fehler in der Zeitbestimmung zu emancipiren, wie ihn die frühere Untersuchung zeigt, liess der Verfasser von dem der Zeitballstation Neufahrwasser vorstehenden Beamten Herrn Postexpedienten Rhaue auf dem Danziger Telegraphenbureau in öfteren Terminen 13 alle 5 Secunden während einer Minute erfolgende Signale sich geben auf dieselbe Weise, wie sie täglich

um 9 Uhr Vormittags zur Erkennung des Standes der Neufahrwasser Uhr an die Königsberger Sternwarte telegraphirt werden. Die nach Königsberg und Danzig telegraphirten Signale können aber dazu dienen, die Ortszeiten zu vergleichen; somit vermittelt die Zeitballstation eine Längenbestimmung, die von dem etwaigen, bei Abgabe der Signale zu begehenden, persönlichen Fehler frei ist, da er nach beiden Seiten hin als gleich angenommen werden kann, sobald nur die Apparate in übereinstimmender Weise functioniren. War nun auch nicht immer gleichzeitige Zeitbestimmung vorhanden, wie sie sonst verabredet wird, wenn es sich um eine Längenbestimmung handelt, so möchte das aus zahlreichen und über einen grösseren Zeitraum vertheilten Vergleichen gewonnene Resultat doch als kein ungünstiges genannt zu werden verdienen, und eine Untersuchung dieser Art nicht überflüssig erscheinen, da über die Länge von Danzig früher sehr verschiedene Auffassung geherrscht hat und auch an die letzte im Jahre 1858 vorgenommene, auf besserer Basis wie ehedem ruhende, telegraphische Bestimmung gewisse Bedenken geltend gemacht werden können. Als wichtiges Moment ist hervorzuheben, dass zur besseren Einsicht in den mittelst des schwächeren Danziger Apparates abgeleiteten Uhrgang die von dem Assistenten der Königsberger Sternwarte, Herrn Dr. Rahts, zahlreich und sorgfältig angestellten Zeitbestimmungen beigetragen haben, indem sie für Danzig täglich durch die Ballsignale kund werden. Selbstverständlich musste den für die letzteren vorbestimmten Zeiten, die zu vollen oder halben Secunden abgerundet sind, die richtigere Fassung durch Zusatz von Correctionen gegeben werden, welche erst durch nachträgliche Interpolation zu finden sind. Der Director der Königsberger Sternwarte, Herr Prof. Luther, hat in gütigster Weise mir diese Daten vermittelt, und bin ich ihm dafür zu grossem Danke verpflichtet, wie auch Herrn Dr. Rahts für die Unterstützung in den Beobachtungen, die bei meiner Anwesenheit auf der Königsberger Sternwarte zum Zwecke der persönlichen Vergleichung gemacht wurden.

Die Zeitbestimmungen in Danzig sind an einem kleinen Passageninstrument von Fraunhofer und Ertel mit gebrochenem Fernrohre bei 46maliger Vergrösserung angestellt worden. Dieses Instrument hat nur drei Antrittsfäden. Zu Grunde gelegt wurden die seit Jahren unverändert gebliebenen Fadenintervalle: $16^s.425$ $16^s.970$

für die obere Culmination und den Fall, dass das Kreisende der Axe im Westen liegt. Die auf den Mittelfaden reducirten Antritte der beobachteten Sterne enthält die folgende Tafel I und zwar nach mittlerer Zeit, wie sie an dem halbe Secunden schlagenden Chronometer von Kessels No. 1277 gefunden sind, ferner die nach der bekannten Bessel'schen Formel:

$$m + n\,tg\delta + c\,sec\delta$$

verbesserten Beobachtungszeiten B und die aus dem Nautical Almanac genommenen Tafelwerthe T, alsdann die Werthe T—B, also die Chronometercorrectionen, endlich den für die mittlere Chronometerepoche mit Zuhülfenahme der Gangcorrectionen C berechneten Mittelwerth und die correspondirende Correction des Pendels Tiede No. 30.

Tab. I.

1879. Juni 8.

		Kreis				m	n tg δ	c sec δ		B			T		T—B		C
α	Virginis	O	7h	46m	18s.90	0s.83	0s.12	0s.83	7h	46m	20s.70	8h	11m	44s.10	+25m	23s.40	−0s.06
η	Bootis	O	8	16	20 .29	0 .83	−0 .23	0 .89	8	16	21 .78		41	45 .56		23 .78	0 .01
α	—	W		37	31 .87	1 .09	−0 .35	−0 .92		37	31 .69	9	2	55 .26		23 .57	0 .05
															8h 13m	+25	23 .58

8h 45m + 25m 23s.65 (Chr.) = − 12m 30s. 85 (Tiede P.)

Juli 1.

β	Lyrae	O	11	40	34 .22	1 .22	−0 .19	1 .00	11	40	36 .25	12	7	12 .62	+26	36 .37	−0 .04
ζ	Aquilae	W		54	48 .08	1 .14	−0 .07	−0 .88		54	48 .27		21	24 .59		36 .32	−0 .01
ω	—	W	12	7	3 .48	1 .14	−0 .06	−0 .88	12	7	3 .68		33	39 .94		36 .26	0 .02
δ	—	O		14	16 .25	1 .22	−0 .02	0 .84		14	18 .29		40	54 .49		36 .20	0 .03
															11h 59m	+26	36 .29

12h 30m + 26m 36s.35 (Chr.) = − 12m 54s. 25 (Tiede P.)

Juli 18.

β	Lyrae	W	10	32	51 .62	1 .43	−0 58	−1 06	10	32	51 41	11	0	22 .19	+27	30 .78	−0 .08
ζ	Aquilae	W		47	3 .31	1 .43	−0 .22	−0 .92		47	3 .60		14	34 .22		30 62	−0 .05
δ	—	O	11	6	31 .35	1 .55	−0 .05	0 .87	11	6	33 .72		34	4 .18		30 .46	−0 .01
γ	—	O		27	34 42	1 .55	−0 17	0 .88		27	36 .68		55	7 .26		30 .58	0 .03
α	—	O		31	56 .22	1 .55	−0 14	0 .88		31	58 .51		59	28 .92		30 .41	0 .04
β	—	W		36	26 .62	1 .43	−0 .09	−0 .89		36	27 .07	12	3	57 .59		30 .52	0 .05
															11h 10m	+27	30 .56

11h 55m + 27m 30s.65 (Chr.) = − 13m 12s.10 (Tiede P.)

Juli 28.

β	Lyrae	W	9	53	2 .58	1 .15	−0 .60	−1 .06	9	53	2 .07	10	21	3 .06	+28	0 .99	−0 .08
ζ	Aquilae	W	10	7	14 .38	1 .15	−0 .22	−0 .92	10	7	14 .39		35	15 .12		0 .73	−0 .05
ω	—	W		19	29 .88	1 .15	−0 .18	−0 .91		19	29 .94		47	30 .51		0 .57	−0 .02
δ	—	O		26	42 .28	1 .27	−0 .03	0 .87		26	44 .39		54	45 .11		0 .72	−0 .01
h²	Sagitt.	O		36	38 .02	1 .27	0 .32	0 .96		36	40 .57	11	4	40 .97		0 .40	0 .01
γ	Aquilae	O		47	45 .45	1 .27	−0 .12	0 .88		47	47 .48		15	48 .21		0 .73	0 .04
α	—	O		52	6 .98	1 .27	−0 .10	0 .88		52	9 .03		20	9 .88		0 .85	0 .05
β	—	W		56	37 .52	1 .53	−0 .10	−0 .89		56	38 .06		24	38 .56		0 .50	0 .07
															10h 30m	+28	0 .69

11h 43m + 28m 0s.85 (Chr.) = − 13m 22s.15 (Tiede P.)

August 20.

α	Scorpii	W	5	58	9 .04	1 .48	0 .22	−0 .99	5	58	9 .75	6	27	23 .63	+29	13 .88	−0 .36
β	Lyrae	W	8	21	22 .58	1 .48	−0 .29	−1 .06	8	21	22 .71	8	50	36 .91		14 .20	−0 .08
ζ	Aquilae	O		35	32 .82	1 .89	−0 .17	0 89		35	35 .43	9	4	49 .09		13 .66	−0 .06
ω	—	O		47	48 .22	1 .89	−0 .14	0 .89		47	50 .86		17	4 .52		13 .66	−0 .02
δ	—	O		55	2 .86	1 .48	−0 .03	0 .87		55	5 .59		24	19 .15		13 .56	0 .00
γ	—	W	9	16	7 .41	1 .48	−0 .08	−0 .91	9	16	7 .90		45	22 .26		14 .36	0 .04
α	—	W		20	29 .25	1 .48	−0 .07	−0 .90		20	29 .76		49	43 .95		14 .19	0 .06
β	—	W		24	57 .72	1 .48	−0 .05	−0 .89		24	58 .26		54	12 .63		14 .37	0 .06
															8h 57m	+29	14 .00

9h 37m + 29m 14s.09 (Chr.) = − 13m 45s.01 (Tiede P.)

Sept. 6.

	Kreis				m	n tg δ	c sec δ		B			T		T—B	C
μ Sagitt.	O	6^h	34^m	$34^s.90$	$0^s.58$	$0^s.16$	$0^s.90$	6^h	34^m	$36^s.54$	7^h	4^m	$48^s.51$	$+30^m$	$11^s.97$	$-0^s.13$
β Lyrae	W	7	13	35 .08	0 .85	—0 .49	—1 .03	7	13	34 .41		43	46 .18		11 .77	—0 .03
ζ Aquilae	W		27	46 .91	0 .85	—0 .18	—0 .88		27	46 .70		57	58 .44		11. 74	0 .00
ω —	O		40	0 .89	0 .58	—0 .10	0 .86		40	2 .23	8	10	13 .89		11 .66	0 .03
γ —	O		47	15 .18	0 .58	—0 .02	0 .84		47	16 .58		17	28 .54		11 .96	0 .05
h^2 Sagitt.	O		57	10 .63	0 .58	0 .23	0 .93		57	12 .37		27	24 .45		12 .08	0 .08
														7^h 27^m	$+30$ 11 .86	

8^h 11^m $+30^m$ $11^s.98$ (Chr.) $=$ $-$ 14^m $2^s.62$ (Tiede P.)

October 22.

ϑ Ceti	W	11	13	13 .88	1 .22	0 .06	—0 .87	11	13	14 .29	11	14	13 .54	+ 0	59 .25	—0 .04
β Arietis	W		43	8 .17	1 .22	—0 .14	—0 .92		43	8 .33		44	7 .85		59 .52	0 .00
α —	O		55	27 .93	1 .27	—0 .12	0 .91		55	29 .99		56	29 .80		59 .81	0 .01
67 Ceti	O	12	6	1 .68	1 .27	0 .04	0 .85	12	6	3 .84	12	7	3 .28		59 .44	0 .03
														11^h 44^m	+ 0 59 .50	

12^h 12^m $+$ 0^m 59^s 54 (Chr.) $=$ $-$ 14^m $45^s.96$ (Tiede P.)

November 17.

β Ceti	O	8	50	11 .99	1 .07	0 .31	0 .89	8	50	14 .26	8	51	38 .84	+ 1	24 .58	—0 .04
ε Piscium	O	9	9	17 .98	1 .07	—0 .12	0 .85	9	9	19 .78	9	10	44 .86		25 .08	—0 .02
ν —	W		47	42 .08	0 .96	—0 .08	—0 .86		47	42 .10		49	6 .83		24 .73	0 .01
β Arietis	W	10	0	29 .97	0 .96	—0 .34	—0 .92	10	0	29 .67	10	1	54 .32		24 .65	0 .02
α —	O		12	49 .67	1 .07	—0 .39	0 .91		12	51 .26		14	16 .30		25 .04	0 .03
														9^h 36^m	+ 1 24 .82	

10^h 20^m $+$ 1^m $24^s.86$ (Chr.) $=$ $-$ 15^m $10^s.44$ (Tiede P.)

Dezbr. 4.

ϑ Ceti	O	8	23	19 .15	0 .90	0 .11	0 .85	8	23	21 .01	8	25	9 .34	+ 1	48 .33	—0 .03
η Piscium	W		30	22 .68	1 .24	—0 .28	—0 .89		30	22 .75		32	10 .51		47 .76	—0 .02
β Arietis	W		53	16 .17	1 .24	—0 .39	—0 .92		53	16 .10		55	3 .79		47 .69	0 .00
α —	O	9	5	36 .00	0 .90	—0 .30	0 .91	9	5	37 .51	9	7	25 .79		48 .28	0 .01
67 Ceti	O		16	9 .25	0 .90	0 .09	0 .85		16	11 .09		17	59 .26		48 .17	0 .03
														8^h 50^m	+ 1 48 .04	

9^h 31^m $+$ 1^m $48^s.08$ (Chr.) $=$ $-$ 15^m $19^s.72$ (Tiede P.)

Dezbr. 22.

ϑ Ceti	O	7	12	4 .54	0 .81	0 .05	0 .85	7	12	6 .25	7	14	22 .76	+ 2	16 .51	—0 .02
η Piscium	W		19	7 .78	0 .84	—0 .10	—0 .89		19	7 .63		21	23 .95		16 .32	—0 .01
β Arietis	W		42	1 .37	0 .84	—0 .14	—0 .92		42	1 .15		44	17 .26		16 .11	0 .01
α —	O		54	21 .23	0 .81	—0 .14	0 .91		54	22 .81		56	39 .27		16 .46	0 .02
														7^h 32^m	+ 2 16 .35	

8^h 10^m $+$ 2^m $16^s.39$ (Chr.) $=$ $-$ 15^m $24^s.21$ (Tiede P.)

1880. Jan. 14.

	Kreis			m	n tg δ	c sec δ	B		T		T—B	C
α Orionis	O	10^h	11^m $4^s.62$	$0^s.58$	$-0^s.01$	$0^s.85$	10^h	11^m $6^s.04$	10^h	13^m $52^s.59$	$+ 2^m 46^s.55$	$-0^s.02$
ν —	O		23 5 .59	0 .58	−0 .03	0 .87		23 7 .01		25 53 .46	46 .45	−0 .01
μ Gemin.	W		38 4 .01	0 .80	−0 .12	−0 .93		38 3 .76		40 50 .03	46 .27	0 .00
γ —	W		53 6 .04	0 .80	−0 .09	−0 .90		53 5 .85		55 52 .13	46 .28	0 .01
α Can. maj.	W	11	2 8 .84	0 .80	0 .09	−0 .90	11	2 8 .83	11	4 55 .19	46 .36	0 .02
									10^h	37^m	+ 2 46 .38	

$11^h\ 11^m + 2^m\ 46^s.41$ (Chr.) $= -\ 15^m\ 42^s.59$ (Tiede P.)

März 9.

ν Orionis	W	6	45 43 .41	1 .11	−0 .12	−0 .92	6	45 43 .48	6	49 37 .93	+ 3 54 .45	−0 .02
γ Gemin.	O	7	15 40 .46	1 .10	−0 .14	0 .91	7	15 42 .33	7	19 36 .69	54 .36	−0 .01
α Can. maj.	O		24 42 .93	1 .10	0 .14	0 .91		24 45 .08		28 39 .68	54 .60	0 00
ε —	W		38 45 .34	1 .11	0 .26	−1 .02		38 45 .69		42 40 .33	54 .64	0 .01
γ —	W		43 10 .21	1 .11	0 .13	−0 92		43 10 .53		47 4 .98	54 .45	0 .01
δ Geminor	W		57 46 .10	1 .11	−0 .19	−0 .96		57 46 .06	8	1 40 77	54 .71	0 .01
									7^h	28^m	+ 3 54 .53	

$8^h\ 20^m + 3^m\ 54^s.55$ (Chr.) $= -\ 16^m\ 15^s.05$ (Tiede P.)

April 19.

γ Virginis	W	10	38 2 .26	2 .15	0 .01	−1 .02	10	38 3 .40	10	42 13 .63	+ 4 10 .23	−0 .01
δ —	W		51 58. 62	2 .15	−0 .08	−1 .02		51 59 .67		56 10 .08	10 .41	0 00
ϑ —	W	11	6 6 .92	2 .15	0 .10	−1 .02	11	6 8 .15	11	10 18 .47	10 .32	0 .00
α —	O		21 10 .65	2 .25	0 .22	1 .02		21 14 .14		25 24 .10	9 .96	0 .00
ζ —	O		30 51 .68	2 .25	0 .00	1 .00		30 54 .93		35 4 .95	10 .02	0 .01
									11^h	6^m	+ 4 10 .19	

$12^h\ 0^m + 4^m\ 10^s.21$ (Chr) $= -\ 16^m\ 43^s.74$ (Tiede P.)

Mai 26.

γ Virginis	O	8	12 5 .71	0 .12	0 .00	1 .00	8	12 6 .83	8	16 44 .79	+ 4 37 .96	−0 .02
δ —	O		26 2 .25	0 .12	−0 .02	1 .00		26 3 .35		30 41 .28	37 .93	−0 .02
ε —	O		32 39 .75	0 .12	−0 .05	1 .02		32 40 .84		37 18 .88	38 .04	−0 .01
α —	W		55 18 .28	0 .08	0 .04	−1 .04		55 17 .36		59 55 .42	38 .06	0 .00
ζ —	W	9	4 59 .29	0 .08	0 .00	−1 .02	9	4 58 .35	9	9 36 .28	37 .93	0 .01
ι Bootis	W		17 56 .16	0 .08	−0 .07	−1 .07		17 55 .10		22 32 .96	37 .86	0 02
η —	W		25 19 .39	0 .08	−0 .08	−1 .08		25 18 31		29 56 .46	38 .15	0 .02
									8^h	51^m	+ 4 37 .99	

$9^h\ 40^m + 4^m\ 38^s.02$ (Chr.) $= -\ 17^m\ 15^s.28$ (Tiede P.)

Juni 18.

η Bootis	W	7	54 43 .57	−0 .25	0 .14	−0 .94	7	54 42 .52	7	59 30 .38	+ 4 47 .86	−0 .02
α —	W	8	15 53 .21	−0 .25	0 .15	−0 .95	8	15 52 .16	8	20 39 .96	47 .80	0 .00
ϱ —	W		32 18 .59	−0 .25	0 .25	−1 .04		32 17 .55		37 5 .50	47 .95	0 .00
ε —	O		45 19 .54	−0 .08	0 .22	0 .98		45 20 .66		50 8 .68	48 .02	0 .01
									8^h	22^m	+ 4 47 .91	

$8^h\ 50^m + 4^m\ 47^s.93$ (Chr.) $= -\ 17^m\ 35^s.07$ (Tiede P.)

Juli 23.

	Kreis			m	n tg δ	c sec δ		B		T	T—B	C
η Serpentis	W	10^h	$2^m 16^s.15$	$0^s.03$	$-0^s.01$	$-0^s.89$	10^h	$2^m 15^s.28$	10^h	$7^m 18^s.64$	$+ 5^m 3^s.36$	$-0^s.01$
λ Sagitt.	O		7 42 .14	0 .14	—0 .16	0 .96		7 43 .08		12 46 .29	3 .21	—0 .01
ω Aquilae	W		59 11 .61	0 03	0 .04	—0 .91		59 10 .77	11	4 14 .10	3 .33	0 .00
δ —	W	11	6 26 .35	0 .03	0 .01	—0 .89	11	6 25 .50		11 28 .90	3 .40	0 .00
h^2 Sagitt.	W		16 23 .33	0 .03	—0 .10	—0 .98		16 22 .28		21 25 .35	3 .07	0 .00
γ Aquilae	W		27 29 .06	0 .03	0 .04	-0 .90		27 28 .23		32 31 .83	3 .60	0 .00
α —	O		31 49 .05	0 .14	0 .05	0 .88		31 50 .12		36 53 .56	3 .44	0 .01
β —	O		36 17 .78	0 .14	0 .04	0 .88		36 18 .84		41 22 .25	3 .41	0 .01

$11^h\ 1^m + 5\ 3.35$

$11^h\ 52^m + 5^m\ 3^s.36$ (Chr.) $= -\ 18^m\ 8^s.34$ (Tiede P.)

August 27.

β^1 Lyrae	W	8	14 52 .45	—0 .67	0 .17	—1 .06	8	14 50 .89	8	20 8 .88	+ 5 17 .99	—0 .01
ε Aquilae	O		23 21 .12	—0 .44	0 .06	0 .90		23 21 .64		28 39 .44	17 .80	—0 .01
ζ —	O		29 3 .30	—0 .44	0 .05	0 .90		29 3 .81		34 21 .63	17 .82	0 .00
ω —	O		41 18 .79	—0 .44	0 .04	0 .89		41 19 .28		46 37 .13	17 .85	0 .00
δ —	O		48 33 .62	—0 .44	0 .01	0 .87		48 34 .06		53 51 .98	17 .92	0 .00
h^2 Sagitt.	O		58 30 .22	—0 .44	—0 .10	0 .96		58 30 .64	9	3 48 .49	17 .85	0 .00
γ Aquilae	O	9	9 36 .35	—0 .44	0 .04	0 .88	9	9 36 .83		14 54 94	18 .11	0 .00
α —	O		13 58 .25	—0 .44	0 .03	0 .88		13 58 .72		19 16 .71	17 .99	0 .01
β —	O		18 26 .91	—0 .44	0 .02	0 87		18 27 36		23 45 .42	18 .06	0 .01

$8^h\ 49^m + 5\ 17.93$

$9^h\ 25^m + 5^m\ 17^s.94$ (Chr.) $= -\ 18^m\ 45^s.36$ (Tiede P.)

Die zur Erfindung der angegebenen Correctionen des Instrumentes beobachteten Durchgänge der Polarsterne und zwar von α und δ Ursae min. und 51 Ceph. Hev. auf den Mittelfaden reducirt, sind in unverbesserter Chronometerzeit die folgenden

1879.

		Culm.		Kreis		Chron.
Juni	8.	U	α Ursae min.	W	7^h 40^m	$10^s.0$
			—	O	41	36 .0
Juli	1.	O	δ Ursae min.	O	11 6	20 .8
		U	51 Ceph. Hev.	O	38	20 .5
	18.	O	δ Ursae min.	W	9 59	13 .8
		U	51 Ceph. Hev.	W	10 29	51 .1
			—	O	30	25 .8
	28.	O	δ Ursae min.	O	9 18	43 .2
		U	51 Ceph. Hev.	W	50	3 .1
			—	O	50	40 .2
Aug.	20.	O	δ Ursae min.	O	7 47	0 .5
			—	W	47	25 .8
Sept.	6.	O	δ Ursae min.	O	6 39	3 .6
			—	W	39	31 .8

1879.

	Culm.		Kreis		Chron.
Octb. 22.	O	α Ursae min.	O	11^h 10^m	$17^s.4$
		—	W	11	35.0
Nov. 17.	O	α Ursae min.	O	9 28	0.6
		—	W	29	15.0
Dezb. 4.	O	α Ursae min.	O	8 20	29.2
		—	W	21	57.6
Dezb. 22.	O	α Ursae min.	O	7 8	44.7
		—	W	10	1.0

1880.

Jan. 14.	U	δ Ursae min.	W	10 32	33.3
		—	O	33	5.0
März 9.	U	δ Ursae min.	W	6 55	20.0
		—	O	55	48.5
April 19.	U	α Ursae min.	W	11 14	40.0
		—	O	16	8.2
Mai 26.	U	α Ursae min.	W	8 49	48.9
		—	O	51	15.2
Juni 18.	U	α Ursae min.	W	7 20	6.0
Juli 23.	O	δ Ursae min.	W	9 58	22.0
	U	51 Ceph. Hev.	W	10 30	35.3
		—	O	31	14.0
Aug. 27.	O	δ Ursae min.	W	7 40	18.3
	U	51 Ceph. Hev.	W	8 12	57.0
		—	O	13	33.5

Ferner ergaben die Ablesungen des Niveau über die Abweichung der Axe von der horizontalen Lage die hier anzuführenden Mittelwerthe:

1879:

	Kreis.		O—W	
Juni 8.	O	$-0^t.26$	$1^t.60$	
	W	-1.86		
Juli 1.	O	5.38	1.06	
	W	4.32		
18.	O	1.48		$0^t.25$
	W	1.23		
28.	O	-0.49		0.29
	W	-0.78		
(später)	O	1.94		0.31
	W	1.63		
August 20.	O	5.78		0.32
	W	5.46		

1879.

	Kreis.		O—W	
September 6.	O	— 0^t.36		
	W	— 1 .59	1^t.23	
October 22.	O	5 .81		
	W	4 .17	1 .64	
November 17.	O	— 1 .08		
	W	— 2 .44	1 .36	
December 4.	O	— 0 .36		
	W	— 1 .86	1 .50	
22.	O	2 .50		
	W	1 .56	0 .94	

1880.

Januar 14.	O	3 .01		
	W	2 .25	0 .76	
März 9.	O	2 .71		
	W	2 .87		— 0^t.16
April 19.	O	3 .76		
	W	3 .17		0 .59
Mai 26.	O	— 1 .34		
	W	— 1 .47		0 .13
Juni 18.	O	3 .13		
	W	2 .10	1 .03	
Juli 23.	O	3 .83		
	W	2 .12	1 .71	
August 27.	O	— 0 .87		
	W	— 1 .90	1 .03	

Aus den Zahlen der zugefügten Columnen O—W resultirt eine Zapfen ungleichheit in dem Sinne, dass der Zapfen am Verticalkreise den grösseren Durchmesser hat, und zwar in zwei verschiedenen Werthen, zu deren Erkenntniss die bezüglichen Quanta unter einander gesetzt sind. Als Mittel aus diesen periodisch auftretenden Werthen ergeben sich die Zahlen: 1^t.26 und 0^t.28 Die Ursache dieses zwiefachen Verhaltens vermag ich nicht mit Bestimmtheit anzugeben. Wird die zweite kleinere Zahl als diejenige angesehen, welche eigentlich der Zapfenungleichheit entspricht, so könnte zur zeitweisen Vergrösserung der Umstand beitragen, dass die auf der dem Kreisende entgegengesetzt sitzende Feder durch den Gegendruck auf die am Ost- und Westlager befindlichen und zur feineren Einstellung dienenden Schrauben dem betreffenden Zapfen einen Auftrieb ertheilt. Wenigstens muss der Sinn O—W immer positiv sein, gleichviel, ob die östliche oder westliche Schraube allein, oder auch beide zur Hebung beitragen. Aus directen Experimenten habe ich nicht die volle Ueberzeugung von der Richtigkeit dieser vermutheten Ursache gewinnen können. Uebrigens ist der Einfluss selbst der grösseren für die

Zapfenungleichheit gewonnene Zahl auf den Collimationsfehler nur gering, die kleinere aber vollständig zu vernachlässigen. Der Werth eines Niveautheiles (1^t) beträgt nämlich $1''.38$ oder $0^s.092$, also ist die Ablesung O—W von $1^t.26 = 0^s.116$. Wird die letzt angeführte Zahl durch u bezeichnet, durch $2f = 92^0$ der Winkel, den die inneren Oberflächen an den Füssen des Niveau mit einander bilden, durch $2g = 70^0$ der Winkel, welchen die inneren Flächen an den Pfannenlagern einschliessen, in denen die Zapfen der Fernrohraxe liegen, so ist der Fehler der aus der Niveauablesung abgeleiteten Neigung der Axe:

$$x = \mp \frac{1}{2} \cdot \frac{u \sin g}{\sin f + \sin g} = \mp 0^s.026$$

worin das Zeichen — Kreis O, + Kreis W entspricht. Der Unterschied der Zapfenhalbmesser R und r, von denen der grössere R am Kreise sich befindet, wird nach der Formel:

$$R - r = u\,l \sin 1'' \frac{\sin f \sin g}{\sin f + \sin g}$$

worin u in Bogenwerth ausgedrückt ist und 2l die Entfernung zwischen den Füssen des Niveaus $= 225^{mm}$ bezeichnet, den Werth von 0.0003^{mm} annehmen. Der Collimationsfehler erhält die Correction:

$$\triangle c = \frac{(R - r) \cos (\delta - \varphi)}{15 \times 2l \,.\, \sin 1'' \sin g}$$

welcher Ausdruck durch Einsatz der bezüglichen Zahlenwerthe, der Polhöhe $\varphi = 54^0\ 21'$ und der Declination jedes der drei Polarsterne ergiebt:

$$\triangle c = 0^s.027$$

Als Mittelwerthe des Collimationsfehlers, abgeleitet aus den oben mitgetheilten Polarsternbeobachtungen, wurden angenommen:

1879 Juni 8.—1880 März 9 . . .	$0^s.88$
1880 April 19. und Mai 26. . . .	1 .01
1880 Juni 18.—August 27. . . .	0 .91

Da in den Fällen der Zapfenungleichheit die Correction des Collimationsfehlers $0^s.027$ im subtractiven Sinne zu nehmen ist, ausserdem aber noch die tägliche Aberration $— 0^s.012$ zutritt, so ergeben sich als endgültige Werthe für den Collimationsfehler die folgenden:

	Kreis O	Kreis W	
1879 Juni 8. und Juli 1. . . .	$+ 0^s.84$	$— 0^s.86$	mit Zapfenungleichheit
Juli 18.—August 20. . . .	+ 0 .87	— 0 .89	ohne „
September 6.—1880 Januar 14.	+ 0 .84	— 0 .86	mit „
1880 März 9	+ 0 .87	— 0 .89	ohne „
April 19. und Mai 26. . .	+ 1 .00	— 1 .02	ohne „
Juni 18.—August 27. . . .	+ 0 .87	— 0 .89	mit „

mit welchen Werthen die Grössen c sec δ der obigen Uhrcorrectionstabelle I berechnet sind.

Die in bekannter Weise direct durch das Niveau unter Zufügung der Verbesserung $x = \mp 0^s.026$ abgeleiteten Werthe von i, die durch Combination

von Polar- und anderen Sternbeobachtungen ermittelten Grössen n, und die mittelst der Formeln:

$$m = i \sec \varphi - n \operatorname{tg} \varphi$$
$$a = -i \operatorname{tg} \varphi + n \sec \varphi$$

gewonnenen Werthe von m und a finden sich in dem folgenden Tableau zusammengestellt:

Tab. II.

	Kreis	i	n	i sec φ	− n tg φ = m		− i tg φ	+ n sec φ = a	
1879 Juni 8.	O.	−0ˢ.050	−0ˢ.656	−0ˢ.086	0ˢ.914	0ˢ.83	0ˢ.070	−1ˢ.126	−1ˢ.06
	W.	−0.146	−0.961	−0.250	1.339	1.09	0.204	−1.649	−1.44
Juli 1.	O.	0.470	−0.297	0.807	0.414	1.22	−0.655	−0.510	−1.17
	W.	0.424	−0.297	0.728	0.414	1.14	−0.591	−0.510	−1.10
18.	O.	0.137	−0.943	0.235	1.314	1.55	−0.191	−1.618	−1.81
	W.	0.113	−0.889	0.194	1.240	1.43	−0.158	−1.525	−1.68
28.	O.	−0.046	−0.688	−0.079	0.959	0.88	0.064	−1.181	−1.12
	W.	−0.072	−0.916	−0.124	1.277	1.15	0.100	−1.572	−1.47
	O.	0.179	−0.688	0.307	0.959	1.27	−0.249	−1.181	−1.43
	W.	0.150	−0.916	0.257	1.277	1.53	−0.209	−1.572	−1.78
August 20.	O.	0.532	−0.698	0.911	0.973	1.89	−0.741	−1.198	−1.94
	W.	0.503	−0.441	0.863	0.615	1.48	−0.701	−0.756	−1.46
Septbr. 6.	O.	−0.059	−0.487	−0.101	0.678	0.58	0.082	−0.836	−0.75
	W.	−0.121	−0.756	−0.208	1.054	0.85	0.169	−1.297	−1.13
Octbr. 22.	O.	0.509	−0.284	0.873	0.396	1.27	−0.710	−0.487	−1.20
	W.	0.410	−0.371	0.704	0.517	1.22	−0.572	−0.637	−1.21
Novbr. 17.	O.	−0.126	−0.923	−0.216	1.287	1.07	0.176	−1.585	−1.41
	W.	−0.199	−0.932	−0.342	1.299	0.96	0.278	−1.599	−1.32
Decbr. 4.	O.	−0.060	−0.716	−0.103	0.999	0.90	0.084	−1.299	−1.14
	W.	−0.146	−1.072	−0.251	1.495	1.24	0.203	−1.840	−1.64
22.	O.	0.204	−0.332	0.350	0.463	0.81	−0.284	−0.570	−0.85
	W.	0.170	−0.390	0.292	0.544	0.84	−0.237	−0.670	−0.91
1880 Januar 14.	O.	0.251	−0.106	0.431	0.147	0.58	−0.350	−0.181	−0.53
	W.	0.233	−0.287	0.400	0.400	0.80	−0.325	−0.493	−0.82
März 9.	O.	0.249	−0.485	0.427	0.676	1.10	−0.347	−0.832	−1.18
	W.	0.265	−0.471	0.455	0.657	1.11	−0.369	−0.808	−1.18
April 19.	O.	0.346	−1.189	0.594	1.658	2.25	−0.482	−2.041	−2.52
	W.	0.292	−1.183	0.501	1.649	2.15	−0.407	−2.030	−2.44
Mai 26.	O.	−0.123	−0.239	−0.211	0.334	0.12	0.171	−0.411	−0.24
	W.	−0.135	−0.223	−0.232	0.310	0.08	0.188	−0.382	−0.19
Juni 18.	O.	0.288	0.414	0.494	−0.577	−0.08	−0.400	0.711	0.31
	W.	0.193	0.414	0.331	−0.577	−0.25	−0.268	0.711	0.44
Juli 23.	O.	0.352	0.330	0.603	−0.460	0.14	−0.490	0.567	0.08
	W.	0.195	0.219	0.334	−0.305	0.03	−0.270	0.376	0.11
August 27.	O.	−0.080	0.219	−0.137	−0.305	−0.44	0.111	0.376	0.49
	W.	−0.175	0.266	−0.300	−0.371	−0.67	0.242	0.457	0.70

In Bezug auf die Zahlen der Columne n ist noch zu bemerken, dass in zwei Fällen nämlich 1879 Juli 1. und 1880 Juni 18., wo der Polarstern nur in einer Kreislage beobachtet wurde, der gefundene Werth auch für die andere Kreislage gilt. Ferner entspricht in einigen Fällen, welche die Beobachtung beider Polarsterne δ Urs. min. und 51 Ceph. Hev. in derselben Lage des Kreises enthalten, die angegebene Grösse von n dem Mittelwerthe. Der auch in Zeitsecunden aufgeführte Betrag von a stellt das jedesmalige Azimut dar, in üblicher Weise von Nord nach Ost als + gezählt. Da nur einmal zwischen

dem 19. April und 26. Mai 1880 an dem Azimutalkreise eine Aenderung vorgenommen wurde, und zwar um das zu weit abgewichene Instrument näher in den Meridian zu bringen, so finden sich unter a eine Reihe ähnlicher grösserer negativer Werthe und eine Reihe kleinerer meist positiver. Diese Reihen, jede für sich betrachtet, gewähren also ein Bild über den Grad der Veränderlichkeit, welche unser auf keinem aparten Fundament, 5 Treppen hoch und etwa 70 Fuss über der Strasse, auf einer Fensterkopfmauer aufgestelltes Instrument im Laufe der Zeit angenommen hat. An der Horizontallage sind selbstverständlich, um kleine Werthe von i zu erzielen, öfter Aenderungen vorgenommen worden.

Ein Meridianzeichen in Form eines schachbrettartigen Brettes existirte früher an der im Süden gelegenen Th. Behrend'schen Oelmühle. Mit dem Umbau dieses Gebäudes verschwand diese Marke. Dagegen liess sich ein weiter gelegenes Haus mit Vortheil zur Einstellung in den Meridian, wie zur Beobachtung der Abweichung benutzen. Für die Orientirung dient auf der beigegebenen Tafel Fig. 1. die kleine Zeichnung des Grundrisses mit der Richtung des Meridians NS. Die dem Beobachter zugewandte Langseite AO des 2.66 geogr. Meilen entfernten Hauses in Thaershöhe, zum Gute Uhlkau gehörig, beträgt 13.68 Meter und ist gegen den Meridian unter dem Winkel NSO = 29°.3 geneigt. Indem gegen Abend die weisse Kalkfläche von 2.4 Meter Höhe die auffallenden Sonnenstrahlen reflectirt, die Ostseite aber ausser Betracht fällt, erblickt man jene unter dem in Zeit durch $4^s.67$ ausgedrückten Winkel. Gewöhnlich wurde nun von der auch im gebrochenen Fernrohr rechts erscheinenden Kante A aus nach Zehntel das Stück der als Einheit aufgefassten Projection WO geschätzt, welches der Meridianfaden in beiden Lagen des Instruments abschneidet. Auf diese Weise konnten meistens kurze Zeit vor Beginn der Sterndurchgangsbeobachtungen, an zwei Tagen nämlich den 26. Mai und 18. Juni 1880 sogar noch während derselben Daten sowohl über das Azimut als auch über den Collimationsfehler gewonnen werden. Haben nun auch diese Bestimmungen nicht die Schärfe, wie die durch die Beobachtungen der Sterne erhaltenen, daher die letzteren allein zur Verwendung für die Zeitbestimmung gekommen sind, so gewähren sie doch eine Art von Controlle, insbesondere in Bezug auf eine mögliche Wandelbarkeit der Stellung des Instruments im Laufe der Beobachtungszeit. Die folgende Tabelle enthält in den Columnen Kreis O und W die von der Einheit abgeschätzten Theile, nach links oder O als positive aufgefasst; die Anführung der Hundertel ist begründet zum Theil in der Zusammenfassung von mehreren Bestimmungen, zum Theil in der Verwerthung von öfteren Beobachtungen in Abschnitten der Projection (im Betrage von $1^s.45$ und $3^s.22$ an dem Hause), welche ein der Kante A näher zugelegenes Fenster scheidet. Es folgen dann die Differenzen O—W und die hieraus durch Multiplication mit $4^s.67$ und Division durch 2 gebildeten Collimationsfehler c, ferner die Columne $\frac{O + W}{2}$ und der dieser Grösse gleiche azimutale Werth a', diesem gegenüberstehend die aus dem Tableau II entnommenen Mittelwerthe a, dann die Grössen a' + a und schliesslich die Verbesserungen $\triangle$ jeder dieser Grössen gegen das Mittel aus Allen.

	Kreis O	W	O—W	c	$\frac{O+W}{2}$	a'	a	a' + a	△
1879 Juni 8. . . .	0.73	0.38	0.35	0^s.82	0.55	2^s.56	—1^s.25	1^s.31	—0^s.34
Juli 1. . . .	0.66	0.38	0.28	0.65	0.52	2.42	—1.13	1.29	—0.32
18. . . .	0.76	0.38	0.38	0.88	0.57	2.65	—1.74	0.91	0.06
28. . . .	0.69	0.38	0.31	0.72	0.54	2.51	—1.30 —1.60	1.06	—0.09
August 20.	0.77	0.42	0.35	0.82	0.59	2.80	—1.70	1.10	—0.13
Septbr. 6. .	0.65	0.35	0.30	0.70	0.50	2.33	—0.94	1.39	—0.42
1880 Mai 26. . .	0.45	0.00	0.45	1.04	0.23	1.07	—0.22	0.85	0.12
Juni 18. . .	0.30	—0.15	0.45	1.04	0.08	0.37	0.38	0.75	0.22
Juli 23. . .	0.35	—0.13	0.48	1.11	0.11	0.51	0.09	0.60	0.37
August 27.	0.25	—0.15	0.40	0.93	0.05	0.23	0.59	0.82	0.15

Da die Werthe von a als massgebend, wie schon erwähnt wurde, zu betrachten sind, die Bestimmungen von a' aber der Zeit vor den Durchgangsbeobachtungen entsprechen, und nur die Daten des 26. Mai und 18. Juni 1880 unmittelbar mit jenen a correspondiren, so habe ich den letzteren beiden das doppelte Gewicht beigelegt und 0^s.97 als Mittel der Grössen a' + a erhalten, wovon die einzelnen Beobachtungen um die Beträge △ abweichen. Diese Grösse a' + a = 0^s.97 bestimmt nun der Art das Azimut der Kante A, dass der Meridian des Instrumentes durch einen Punkt des Hauses zwischen A und O geht, welcher um 2.85 Meter von A absteht, vorausgesetzt, dass wir die Werthe von △ nur als Beobachtungsfehler deuten und nicht als azimutale Aenderungen, die sich nach der Beobachtung der Meridianmarke also nach etwa zwei Stunden zum Theil auch wohl eingestellt haben mögen. Die an der Meridianmarke erhaltenen Collimationsfehler, aus welchen das Mittel 0^s.87 hervorgeht, stimmen mit den zur Rechnung benutzten Messungen genügend überein.

Die folgende Tabelle III enthält die nach dem Chronometer gemachten Aufzeichnungen über den Fall des Balles und zwar zur Zeit des Neufahrwasser- und Greenwicher Mittags. Es wurden die Zehntel der halben Chronometersecunden geschätzt. Ab und zu war ich zu beobachten verhindert, die letzte Hälfte des September 1879 durch eine Reise. Andere Ausfälle, besonders die grösseren in der winterlichen Jahreszeit haben ihren Grund darin, dass das Object überhaupt nicht zu sehen möglich war. In der dritten Columne finden sich die Vergleiche der Danziger Pendeluhr mit dem Chronometer zur Mittagszeit gegen die Secunde 0. Die nach älterer Weise mit kreisrundem Glasgefäss zur Quecksilbercompensation eingerichtete Uhr hat, wie die ferneren Ableitungen zeigen, während der ganzen Zeit einen ziemlich regelmässigen Gang eingehalten, obwohl sie in dem ungeheizten Raum Temperaturdifferenzen bis auf 20° R. ausgesetzt war. Nur gegen die niedrigste Wärme hin, wofür die Aufzeichnung 2° beträgt, hat allerdings der Gang erheblich sich verlangsamt. Um eine etwaige Abhängigkeit des Uhrganges von der Temperatur zu erkennen, habe ich jedesmal die letztere notirt. Schliesslich sind die Zeiten des Neufahrwasser Pendels, zu welchen die Taste Behufs Auslösung des Zeitballes angedrückt wurde, aus dem Buch der Station mitgetheilt. Sie beziehen sich auf den Neufahrwasser Mittag; nach Verlauf von:

$1^h\ 14^m\ 39^s$

wird Greenw. Mittag signalisirt.

Tab. III.

		Fall des Balles nach Chronometer-Zeit N.-Fahrw. Mittag	Greenw. Mittag	Danz. Mittag Pendel $0^s.0$ = Chron.-Zt.	Temp. Réaum.	Auslösung d. Balles N.-Fahrw. Pendel
1879 Juni	1.	$23^h\ 34^m\ 56^s.5$	$0^h\ 49^m\ 35^s.7$	$36^s.9$	$20^0.0$	$22^h\ 45^m\ 42^s.5$
	2.			32.9	32.9	19.6	43.5
	3.			30.7	28.75	19.8	44.5
	4.	49.0		27.9	24.3	19.4	45.5
	5.	45.9		24.8	19.75	18.8	46.0
	6.	43.0		21.7	15.7	18.4	46.5
	7.	39.85		18.7	11.4	18.0	47.0
	8.	36.7		15.7	7.15	17.3	47.5
	9.	33.7			2.7	16.7	48.0
	10.	30.1		9.0	58.1	17.2	48.5
	11.	26.8		5.8	53.8	17.6	49.0
	12.	22.8		2.0	48.9	18.3	49.5
	13.	19.2	48	57.9	44.6	18.6	49.5
	14.	15.7		54.8	40.65	18.3	49.5
	15.	12.8		51.5	36.2	17.8	50.0
	16.	8.8		47.8	31.8	18.4	50.5
	17.	5.8			27.7	19.3	51.0
	18.	2.7		41.4	23.4	18.8	51.5
	19.	33 59.4		38.3	19.3	19.8	52.0
	20.	55.9		34.9	15.2	19.9	52.5
	21.	52.8		31.7	11.2	19.8	53.0
	22.	50.2		28.9	6.8	20.3	54.0
	23.	47.2		25.8	2.7	20.3	54.5
	24.	43.8		22.8	58.6	20.3	55.5
	25.	40.9		19.5	54.2	20.2	56.0
	26.	37.5		16.2	50.2	19.2	56.5
	28.	31.6			42.6	18.6	57.5
	29.	28.7		7.8	39.0	18.6	58.0
	30.	26.4		5.4	35.2	17.7	59.0
Juli	1.	23.4		2.4	31.5	18.7	59.5
	2.	21.0	47	59.9	27.7	18.8	46 0.5
	3.	17.8		56.8	23.5	18.6	1.0
	4.	14.9		53.8	19.2	18.8	2.0
	5.	11.3			14.9	18.8	2.5
	6.	7.4			9.8	18.5	3.0
	7.	4.7		43.8	5.5	18.3	4.0
	8.	0.9		40.4	1.3	17.6	4.5
	9.	32 58.4		37.2	57.2	18.6	5.0
	10.	54.7		33.5	52.7	18.7	5.5
	11.			30.3	48.3	18.3	6.5
	12.			26.8	43.9	18.1	7.0
	13.	45.5		24.2	39.5	18.5	8.0
	14.	42.3		20.8	35.4	18.7	8.5

	Fall des Balles nach Chronometer-Zeit N.-Fahrw. Mittag			Greenw. Mittag		Danz. Mittag Pendel $0^s.0$ = Chron.-Zt.	Temp. Réaum.	Auslösung d. Balles N.-Fahrw. Pendel
1879 Juli 15.	23^h	32^m	$38^s.9$	0^h	47^m $17^s.7$	$31^s.1$	$18^0.1$	22^h 46^m $9^s.0$
16.			35.2		14.3	27.3	18.8	9.5
17.			32.3		11.2	23.2	18.4	10.0
18.					8.2	19.3	19.2	11.0
19.			25.9		4.9	15.4	19.5	11.5
20.			23.2		2.2	11.6	19.7	12.5
21.			20.3	46	59.4	7.7	20.2	13.5
22.					57.6	3.7	19.4	15.0
23.			15.8		54.9	59.7	19.3	16.0
24.					51.4	55.7	19.6	16.0
25.			9.7		48.4	51.6	18.8	16.5
26.					45.3	47.2	18.6	17.0
27.						43.0	19.2	17.0
28.		31	59.6		38.5	39.0	18.8	17.5
29.			56.2		35.0	35.0	19.4	17.5
30.			53.4		32.2	30.9	18.8	18.0
31.			49.8		28.6	26.9	19.3	18.5
August 1.			46.9			23.0	18.7	19.0
2.			43.3		22.2	18.7	19.2	19.5
3.			40.2		19.0	14.6	18.8	20.0
4.			36.9		15.9	10.6	19.6	20.5
5.			34.1		13.0[1])	6.6	20.2	21.0
6.			31.4		10.4	2.7	20.0	22.0
7.						58.5	19.4	22.5
8.			24.9		3.8	54.5	19.6	23.0
9.						50.4	19.8	23.5
10.			18.9	45	57.4	46.0	19.7	24.0
11.			15.4		54.2	41.6	18.6	24.5
12.			12.7		51.4	37.2	19.2	25.5
13.			9.6		48.8	33.2	18.4	26.0
14.					45.2	29.0	19.3	26.0
15.			2.8		41.4	24.6	19.4	26.5
16.		30	59.8		38.8	20.2	19.8	27.0
17.			56.2		34.9	15.9	20.2	27.5
18.			53.4			11.8	20.2	28.0
19.			49.9		28.8	7.4	18.7	28.5
20.			46.8		25.7	2.8	19.9	29.0
21.			43.3		22.0	58.35	20.2	29.5
22.			39.9			54.1	20.6	30.0

[1]) Herr Prof. Luther aus Königsberg beobachtete $13.^s2$.

	Fall des Balles nach Chronometer-Zeit N.-Fahrw. Mittag			Greenw. Mittag			Danz. Mittag Pendel 0s.0 = Chron.-Zt.	Temp. Réaum.	Auslösung d. Balles N.-Fahrw. Pendel		
1879 Aug.	23.	23h	30m	36s.0	0h	45m	14s.7	49s.8	20°.7	22h	46m 30s.5
	24.			33 .0			11 .8	45 .5	19 .8		31 .0
	25.			29 .3				41 .0	20 .5		31 .5
	26.			25 .8			4 .8	36 .7	20 .6		32 .0
	27.			22 .9			1 .8	32 .3	20 .3		33 .0
	28.			19 .7		44	58 .3	27 .7	19 .2		33 .5
	29.						55 .2	23 .5	19 .2		34 .0
	30.			12 .9			51 .8	19 .1	18 .7		34 .5
	31.			10 .2			48 .9	14 .6	19 .6		35 .5
Sptbr.	1.			7 .1			45 .8	10 .0	19 .5		36 .0
	2.			3 .4			42 .3	5 .6	18 .9		36 .5
	3.			0 .3			39 .0	0 .9	18 .3		37 .0
	4.		29	56 .3				56 .4	18 .8		37 .5
	5.			52 .5			31 .3	51 .9	19 .3		37 .5
	6.			48 .9			27 .7	47 .0	18 .8		38 .0
	7.			44 .9			23 .4	42 .2	19 .2		38 .0
	8.			41 .2				37 .6	19 .5		38 .5
	9.			37 .9			16 .5	33 .2	20 .1		39 .0
	11.						8 .8	23 .8	19 .6		40 .0
	12.			26 .1			4 .9	18 .8	19 .7		40 .5
	13.			22 .7			1 .7	13 .8	19 .7		41 .5
	14.			19 .8		43	58 .3	9 .3	19 .2		42 .0
Octb.	4.				1	13	57 .5	50 .7	15 .4		49 .5
	5.	23	59	19 .9			58 .4	50 .7	14 .8		50 .0
	6.			19 .7			58 .6	50 .3	15 .6		50 .5
	7.			19 .8			58 .8	49 .2	14 .9		51 .0
	8.			18 .8			57 .7	47 .3	15 .2		51 .0
	9.			17 .3			56 .4	45 .7	14 .8		50 .5
	11.			14 .9			53 .8	41 .7	14 .8		50 .0
	12.			13 .9			52 .9	40 .1	13 .8		50 .0
	13.			12 .8			51 .8	38 .1	13 .6		50 .0
	14.			11 .8			50 .8	35 .9	13 .6		50 .5
	15.			10 .8				34 .0	13 .7		50 .5
	16.			10 .2				32 .1	12 .8		50 .5
	17.						48 .8	30 .1	12 .2		51 .0
	18.			7 .9			46 .9	27 .1	11 .2		51 .0
	19.			6 .0			44 .9	24 .1	10 .6		51 .0
	21.			2 .4			41 .2	18 .2	10 .6		51 .0
	22.						39 .0	15 .7	10 .4		50 .5
	23.		58	58 .8			37 .7	13 .35	10 .6		50 .5
	24.			56 .9			35 .7	10 .8	10 .7		50 .5
	25.			55 .8			34 .7	8 .8	10 .6		50 .5

	Fall des Balles nach Chronometer-Zeit.				Danz. Mittag Pendel $0^s.0$ =	Temp.	Auslösung d. Balles
	N.-Fahrw. Mittag		Greenw. Mittag		Ch on.-Zt.	Réaum.	N.-Fahrw. Pendel
1879 Octb.	26.	$23^h\ 58^m\ 54^s.7$	$1^h\ 13^m\ 33^s.4$		$6^s.5$	$10^0.6$	$22^h\ 46^m\ 51^s.0$
	28.	51 .8			2 .1	10 .7	51 .5
	29.	51 .4		30 .2	0 .2	10 .7	51 .5
	30.	50 .0		28 .8	58 .4	10 .8	51 .5
	31.	49 .4		28 .3	56 .7	11 .4	52 .0
Novbr.	3.	46 .3		25 .5	51 .2	10 .1	52 .0
	4.	45 .8		24 .9	49 .3	9 .8	52 .5
	5.	45 .3		24 .0	47 .5	10. 3	52 .5
	6.	44 .4		23 .2	45 .7	10. 3	52 .5
	7.	43 .3		22 .3	44 .1	10 .2	52 .5
	9.	41 .7		20 .5	40 .45	9 .6	52 .5
	10.	40 .8		20 .0	39 .0	10 .2	52 .5
	11.	39 .6		18 .8	37 .15	9 .8	52 .5
	12.	39 .0		17 .8	35 .3	9 .4	52 .5
	14.	37 .2		16 .5	32 .1	9 .5	52 .5
	15.	36 .4		15 .4	30 .05	9 .0	52 .5
	16.	35 .2		14 .2	27 .7	8 .8	52 .5
	17.	33 .9			25 .6	8 .7	52 .5
	18.	33 .4		12 .5	23 .2	8 .2	53 .0
	19.	31 .8		10 .8	20 .55	8 .5	53 .0
	21.			8 .7	16 .15	7 .3	53 .0
	22.	29 .2		8 .0	14 .1	7 .2	53 .5
	25.	24 .0		2 .8	7 .2	7 .1	53 .0
	26.	(24 .2)		1 .8	5 .5	6 .8	53 .0
	28.	19 .8	12	58 .8	2 .2	6 .6	52 .0
	29.	18 .2		57 .0	0 .2	6 .8	51 .5
	30.	16 .7			58 .7	6 .7	51 .0
Dec.	1.	15 .3		54 .2	57 .2	5 .8	50 .5
	3.	13 .5		52 .3	54 .2	4 .3	50 .0
	4.				52 .8	4 .0	49 .0
	5.				50 .5	2 .8	48 .5
	6.	8 .2		47 .2	48 .7	3 .7	48 .0
	9.			42 .7	43 .3	2 .0	46 .0
	10.	1 .9		40 .7	41 .2	1 .8	45 .0
	11.	57 59 .4		38 .4	39 .0	2 .3	44 .0
	12.	57 .8			36 ,8	3 .2	43 .5
	13.	56 .2			35 .0	3 .3	43 .0
	15.			30 .5[1]	31 .9	4 .2	42 .0
	16.	51 .5			30 .2	4 .8	41 .0
	17.	50 .3		29 .1	28 .7	5 .3	40 .5

[1]) ganz undeutlich.

	Fall des Balles nach Chronometer-Zeit N.-Fahrw. Mittag	Greenw. Mittag	Danz. Mittag Pendel $0^s.0$ = Chron.-Zt.	Temp. Réaum.	Auslösung d. Balles N.-Fahrw.-Pendel.
1879 Dec. 20.		$1^h\ 12^m\ 24^s.1$	$23^s.5$	$6^0.8$	$22^h\ 46^m\ 38^s.5$
21.	$23^h\ 57^m\ 44^s.4$		21.8	6.8	38.5
22.			20.0	6.3	38.0
3.	41.6	20.7	17.5	6.7	37.5
25.	38.8	17.9	13.2	6.8	36.5
26.	38.0	16.8	11.0	6.8	36.0
27.	36.8	15.7	8.7	6.6	36.0
30.	32.9	12.0	2.5	6.3	34.5
31.	30.7[1])		0.4	6.8	34.0
1880 Jan. 1.	29.8	8.9	58.0	7.1	33.0
3.	27.0		53.8	7.1	32.5
4.	25.8	4.7	51.7	7.6	32.5
5.	24.7		49.2	8.1	32.5
6.	23.3	2.3	46.8	7.8	32.0
7.	22.3	1.4	44.7	7.9	32.0
8.	21.2	0.3	42.7	7.6	31.5
9.		11 59.4	40.8	7.7	31.5
10.	19.2	58.1	38.75	7.6	31.0
13.	15.5		33.6	6.9	29.5
14.			31.7	7.1	29.0
15.	12.0	50.8	29.9	7.2	28.5
16.	10.4	49.6	28.7	6.6	28.0
18.	8.7	47.5	25.4	5.8	27.5
22.	2.5		18.8	4.8	25.5
24.	0.4		15.7	5.2	25.0
28.	$56\ 54.8$[2])		10.2	5.3	22.5
Febr. 8.		19.2	52.6	5.5	16.0
17.	29.2	8.0	33.7	4.9	13.0
18.		6.4	31.2	2.7	12.5
19.	26.8		29.2	1.6	12.5
24.	19.3	10 58.3	16.7	6.1	10.0
25.		56.8	14.8	6.1	9.0
28.	14.2		8.5	6.5	7.0
29.	12.7		6.6	6.8	6.0
März 1.	11.7	50.8	4.7	7.3	5.5
2.	10.9	50.0	3.1	7.3	5.0
3.	10.8[3])	49.3[4])	1.2	7.8	5.0
4.	9.4	48.3	59.2	8.2	4.5
5.	8.8	47.8	57.5	8.6	4.0
6.	8.75	47.7	55.7	8.6	4.0

[1]) [2]) ganz undeutlich. [3]) [4]) Sturm.

		Fall des Balles nach Chronometer-Zeit. N.-Fahrw. Mittag		Greenw.-Mittag	Danz. Mittag Pendel $0^s.0$ = Chron.-Zt.	Temp. Réaum.	Auslösung d. Balles N.-Fahrw. Pendel.
1880 März	7.	23^h 56^m	$7^s.8$	1^h 10^m $46^s.7$	$54^s.0$	$8^0.4$	22^h 46^m $3^s.5$
	8.		6.9	45.8	52.0	8.6	3.0
	9.		5.8	44.8	50.6	8.7	2.5
	10.		4.8		49.6	9.7	1.5
	11.		4.0	43.3	48.1	9.7	1.0
	12.		3.7	42.8	47.2	9.7	0.5
	13.		3.5		46.7	9.2	45 59.5
	14.		3.2	42.2	46.45	9.2	59.0
	15.		2.6	41.7	46.0	9.5	58.0
	16.		2.3	41.3	45.1	9.8	57.0
	17.			40.7	44.0	8.7	56.0
	18.		1.0	40.0	43.0	8.3	55.0
	19.		0.4	39.3	41.7	8.1	54.5
	20.		0.0		40.5	7.7	53.5
	21.	55	59.3	38.3	39.2	7.6	52.5
	22.		59.2	38.3	88.8	8.8	52.0
	23.		58.2	37.4	37.2	8.3	51.0
	24.		57.4		36.2	7.7	50.0
	25.		56.4		35.05	8.8	49.0
	26.			35.3	34.1	9.3	49.0
	28.		54.2		32.2	10.3	47.5
	29.		54.2	33.0	31.8	10.7	47.0
	30.		53.7	32.7	30.7	9.6	46.5
	31.		53.9		29.65	10.0	47.5
April	1.		53.8	32.8	28.4	9.2	47.0
	2.		53.0	31.9	26.7	9.2	46.5
	3.		52.9	31.7	25.2	8.7	46.5
	6.		51.4	30.7	21.2	10.0	45.5
	7.		51.2	30.2	20.15	9.3	45.0
	8.		51.4	30.4	19.3	9.2	45.0
	9.		50.7	29.6	18.0	9.2	44.5
	10.		51.0	29.9	16.5	8.7	45.0
	11.		50.7	29.7	14.95	8.5	45.0
	12.		49.7	28.9	13.2	9.2	44.5
	13.		49.9	28.9	12.2	10.1	44.5
	14.		49.7	28.5	11.2	10.8	44.0
	15.		49.7	28.9	10.5	11.4	44.0
	16.		49.7	28.7	10.0	11.7	43.5
	17.		49.8	28.9	9.0	12.7	43.5
	18.				7.65	13.2	43.0
	19.		48.9	27.7	6.6	14.3	43.0
	20.		48.2	27.2	5.55	13.6	42.5

	Fall des Balles nach Chronometer-Zeit N.-Fahrw. Mittag.	Greenw. Mittag	Danz. Mittag Pendel 0s.0 = Chron.-Zt.	Temp. Réaum.	Auslösung d. Balles N.-Fahrw. Pendel.
1880 April 21.	23h 55m 47s.5		4s.0	14°.1	22h 45m 42s.5
22.	46 .8	1h 10m 25s.8	2 .45	14 .7	42 .5
23.	46 .2	25 .2	1 .15	14 .2	42 .5
25.	45 .8		58 .5	13 .7	42 .5
26.		24 .0	57 .0	13 .6	42 .5
27.	44 .2	23 .3	55 .5	13 .7	42 .0
28.		22 .9	53 .75	13 .5	42 .0
29.	43 .3	22 .3	52 .1	13 .6	42 .0
30.	43 .0	22 .2	50 .95	13 .3	41 .5
Mai 1.	43 .2	22 .0	49 .5	12 .6	41 .5
2.	41 .8	20 .9	47 .95	12 .8	40 .5
3.	40 .0	19 .0	45 .9	13 .4	39 .5
4.	38 .5		44 .2	12 .8	38 .5
5.	37 .0		42 .5	13 .5	37 .5
6.	35 .9	14 .9	40 .8	13 .6	37 .0
7.	34 .8	13 .8	39 .2	13 .3	36 .5
8.	34 .7	13 .7	37 .0	13 .3	37 .5
9.	34 .7	13 .5	35 .2	12 .8	38 .0
11.	34 .6	13 .5	32 .5	11 .8	38 .0
12.	34 .7	13 .6	31 .2	11 .8	38 .0
13.	33 .9	12 .9	30 .0	12 .2	37 .5
14.	33 .0	11 .9	28 .5	12 .7	36 .5
15.	31 .5	10 .4	26 .45	13 .2	36 .0
17.	29 .0[1]	8 .9[2]	23 .0	13 .8	35 .0
18.	29 .0	7 .8	21 .45	12 .8	35 .0
19.	28 .0	7 .2	19 .8	13 .0	34 .5
20.	27 .6	6 .5	18 .1	13 .3	34 .5
21.		5 .9	16 .25	12 .6	34 .0
22.	25 .8	4 .9	14 .5	12 .8	33 .5
23.	25 .4	4 .5	12 .7	12 .3	33 .5
24.	25 .0	3 .9	11 .0	12 .6	33 .5
25.	24 .5	3 .0	9 .15	13 .7	33 .5
27.	20 .9	9 59 .9	5 .8	14 .6	31 .5
28.	19 .9	59 .0	4 .75	16 .1	31 .0
29.	19 .7	58 .6	4 .0	15 .3	31 .0
30.	19 .7	58 .7	3 .2	15 .3	31 .0
31.	19 .7	58 .5	2 .1	14 .8	31 .0
Juni 1.	19 .0	58 .0	0 .5	14 .6	31 .0
2.	19 .2	58 .2	59 .2	15 .6	31 .5
3.	19 .3	58 .2	57 .9	16 .2	31 .5

[1]) [2]) Sturm.

		Fall des Balles nach Chronometer-Zeit. N.-Fahrw. Mittag.	Greenw.-Mittag.	Danz. Mittag Pendel 0s.0 — Chron.-Zt.	Temp. Réaum.	Auslösung d. Balles N.-Fahrw. Pendel.
1880 Juni	4.	23h 55m 19s.0		56s.7	15°.6	22h 45m 32s.0
	5.	18.4		55.2	15.6	32.0
	6.	17.9	1h 9m 57s.0	54.0	15.6	32.0
	7.	17.5	56.4	52.55	15.3	32.0
	8.	17.1	56.0	51.0	15.5	32.0
	9.		55.7	49.65	15.2	32.0
	10.	15.9		48.5	16.2	31.5
	11.	15.4	54.3	47.15	16.2	31.5
	12.		(53.4)	45.7	16.7	31.5
	13.		53.1	44.5	17.2	31.5
	14.	14.2	52.7	43.2	16.8	32.0
	15.	13.5	51.9	42.0	16.7	31.5
	16.	12.4	51.3	40.3	16.7	32.0
	17.	12.2	51.0	38.65	18.2	33.0
	18.	11.9	50.9	37.2	18.5	33.5
	19.	10.7	50.0	36.15	19.0	33.5
	20.		48.9	34.25	18.3	33.5
	21.	9.3		32.6	18.8	34.0
	22.	8.5	47.3	30.7	18.9	34.5
	23.	7.7	46.7	29.25	19.2	34.5
	24.	7.4	46.3	28.0	19.2	35.0
	25.	6.8	45.7	26.75	19.2	35.0
	26.	5.9	44.8	25.2	19.2	35.0
	27.	5.3	44.3	23.6	19.2	35.5
	28.	4.0	(42.6)	22.05	19.3	35.5
	29.	3.2	42.2	20.15	18.7	36.0
	30.	3.0		18.6	18.5	37.0
Juli	1.	2.7	41.5	17.0	19.2	37.5
	2.	2.2	41.1	15.5	19.3	38.0
	3.	1.7	40.7	14.35	19.8	38.5
	4.	1.4		13.15	19.35	39.0
	5.	0.9	39.7	11.7	19.7	39.5
	6.	0.0	38.9	10.0	18.9	40.0
	7.	54 59.7	38.5	8.0	19.3	41.0
	8.	59.2	38.1	6.1	20.0	42.0
	9.	58.1	37.2	4.5	20.3	42.5
	10.	57.9	37.2	3.25	20.7	43.0
	11.	57.7	36.8	2.0	20.2	43.5
	12.	57.7	36.7	1.0	20.8	44.0
	13.	57.9	36.7	0.1	20.8	44.5
	14.	58.75		59.45	21.1	45.5
	15.	57.5	36.3	57.7	21.3	45.5

		Fall des Balles nach Chronometer-Zeit.		Danz. Mittag Pendel $10^s.0 =$	Temp.	Auslösung d. Balles
		N.-Fahrw. Mittag	Greenw. Mittag	Chron.-Zt.	Réaum.	N.-Fahrw. Pendel
1880 Juli	16.	$23^h\ 54^m\ 56^s.9$	$1^h\ 9^m\ 35^s.9$	$56^s.7$	$21^0.7$	$22^h\ 45^m\ 45^s.5$
	17.	56 .8	35 .7	55 .4	22 .2	46 .0
	18.	56 .4	35 .4	54 .5	22 .1	46 .5
	19.	55 .6		53 .2	22 .3	46 .5
	20.	55 .7		52 .2	22 .1	47 .0
	21.	55 .4	34 .3	51 .1	21 .6	47 .5
	22.	55 .7	34 .7	50 .2	21 2.	48 .0
	23.	54 .9	33 .9	49 .0	20 .8	48 .0
	24.	55 .4	34 .3	47 .75	21 .0	49 .0
	25.	55 .3	34 .3	45 .95	20 .2	50 .0
	26.	54 .9	33 .7	44 .2	20 .7	50 .5
	28.		32 .3	40 .5	19 .8	51 .5
	29.	51 .9	30 .8	38 .5	18 .0	51 .5
	30.	51 .3	30 .3	36 .5	18 .2	52 .0
	31.	50 .8	29 .6	34 .6	19 .2	52 .5
Aug.	1.	49 .7	28 .5	32 .75	18 .3	52 .5
	2.	48 .9	27 .8	30 .9	17 .7	53 .0
	3.	48 .1	27 .1	28 .84	18 .8	53 .5
	4.	47 .6	26 .7	26 .9	17 .8	54 .0
	6.		24 .3	23 .8	17 .3	53 .5
	7.	44 .7	23 .7	22 .1	18 .1	54 .0
	8.	(44 .7)	23 .3	20 .5	18 .1	54 .5
	9.	43 .8	22 .8	18 .7	18 .8	55 .0
	10.	43 .8	22 .8	17 .2	18 .4	55 .5
	12.	43 .7	22 .8	14 .9	18 .8	57 .0
	13.	43 .8		14 .0	19 .6	57 .5
	14.	43 .7	22 .6	12 .9	20 .2	58 .0
	15.	43 .7		12 .2	19 .8	58 .5
	18.	42 .3		8 .7	20 .2	46 0 .5
	19.	42 .7	21 .5	7 .6	20 .3	1 .5
	20.	42 .7		6 .2	20 .7	2 .5
	21.	42 .9	21 .9	4 .7	20 .8	3 .5
	22.	42 .8	21 .75	3 .2	21 .2	4 .5
	23.	42 .7	21 .8	1 .9	21 .3	5 .0
	24.	43 .1		0 .7	21 .7	6 .0
	25.			59 .5	21 .2	6 .5
	27.	42 .4	21 .4	57 .2	21 .3	7 .5
	28.	42 .3	21 .4	55 .85	20 .8	8 .0
	29.	41 .8	20 .7	54 .55	20 .8	8 .0
	30.			53 .2	20 .5	9 .0
	31.	40 .9		51 .6	20 .1	9 .0
Septb.	1.	39 .2	18 .1	50 .3	20 .7	8 .0

	Fall des Balles nach Chronometer-Zeit. N.-Fahrw. Mittag	Greenw. Mittag	Danz. Mittag Pendel $0^s.0$ = Chron.-Zt.	Temp. Réaum.	Auslösung d. Balles N.-Fahrw. Pendel.
1880 Septb. 2.	$23^h\ 54^m\ 37^s.8$	$1^h\ 9^m\ 16^s.7$	$48^s.75$	$20^0.8$	$22^h\ 46^m\ 8^s.0$
3.	37.3	16.3	47.55	20.6	8.5
5.	36.7	15.4	45.1	21.1	10.0
6.	36.8		43.8	21.2	11.0
7.	36.4	15.3	42.45	21.3	12.0
8.	35.8	14.8	41.0	21.6	12.5
9.	35.7	14.9	39.5	21.5	13.5
10.	34.9	13.8	38.2	21.0	13.5
11.	34.7		36.7	20.6	14.0
12.	33.7	12.85	34.8	19.8	14.5
13.	33.85	12.8	33.6	19.5	15.5
16.	30.8		29.4	17.8	15.5
27.	20.3	8 59.3	9.2	13.8	17.5
28.	19.0	58.15	7.1	14.8	17.5
29.	18.1	57.1	4.9	14.2	18.0
Octb. 1.	15.7	54.8	1.0	14.8	18.0
4.	11.4		54.0	14.0	18.5
6.	9.3	48.35	49.7	13.8	19.0
8.	6.25	44.9	45.2	13.8	19.0
10.	5.75		41.75	12.4	20.5
12.	3.75	42.5	38.0	12.2	21.0
13.	2.4	41.3	36.2	11.3	21.0
15.	0.7	39.65	32.2	11.6	21.5
16.	53 59.4	38.4	30.25	11.5	21.5
20.	55.65	34.7	23.0	11.5	22.0
24.	51.9	30.7	15.6	10.6	22.5
25.	51.0	29.9	13.5	10.8	23.0
28.	47.9	26.7	7.5	9.2	23.0
Novbr. 1.		22.8	58.0	8.6	24.5
3.	41.8	20.8	53.7	8.8	25.0
15.	25.8	4.8	31.2	9.2	22.0
16.	24.8		29.2	9.2	21.5
17.	23.9	2.8	27.45	9.2	21.5

Das Wiederfinden der offiziellen Zwischenzeit zwischen dem Neufahrwasser und Greenwicher Mittag an den Tagen, wo beide Signale beobachtet sind, giebt am besten über die Genauigkeit des nach der vorgeschriebenen Zeit die Auslösung des Balles bewirkenden Beamten Aufschluss, da der Umstand einer Aenderung der Uhrgänge bei der kurzen Dauer als ein nur unwesentliches Bedenken fortfällt. Die ferner in Betracht kommende Frage, ob der zwischen Andruck der Taste und Auffall verstreichende Zeitraum immer constant bleibt, findet weiterhin Erledigung. Zur näherungsweisen Verbesserung durch den

Chronometer-Uhrgang habe ich, um die Rechnung bequem auf Zehntel der Secunde abzuschliessen, in der ersten Abtheilung der Beobachtungen bis zum 14. September 1879 die Differenz der Mittagszeiten immer mit der Correction $+\frac{2^s}{10}$, in der zweiten mit der Correction $+\frac{1^s}{10}$ verbessert. Der kleinere Gang des Chronometers trat nämlich ein, seitdem dasselbe gereinigt war. Von der geringfügigen Correction seitens der Neufahrwasser Uhr, welche höchstens einige Hundertel Secunde bisweilen werden kann, ist abgesehen worden. Werden nun zwei Gruppen Beobachtungen unterschieden, solche (I), bei denen der Beamte mit dem vollen Pendelschlag den Zeitballfall bewerkstelligt hat, und solche (II), für welche die Schätzung der halben Secunde als Nothwendigkeit hinzutritt, in der letzten Columne aus den Decimalen 0 oder 5 erkennbar, so stellen sich, abgesehen von sehr wenigen Fällen, welche in der Mittheilung der Beobachtung durch Beifügung der Klammer ( ) als Störungen bei der Controlle oder mit der Anmerkung „Sturm" bezeichnet sind und der Zeitballstation nicht als Fehlgriffe zur Last gelegt werden dürfen, durch Zusammenfassen der nach Zehntel-Secunden im positiven und negativen Sinne bis zu $\frac{4}{10}$ geordneten Abweichungen folgende Summen heraus:

		$+0^s.4$	$+0^s.3$	$+0^s.2$	$+0^s.1$	$0^s.0$	$-0^s.1$	$-0^s.2$	$-0^s.3$	$-0^s.4$
Anzahl d. Abweich.	I.	2	2	5	21	39	43	21	8	3
	II.	1	2	4	33	26	41	27	9	4

Aus dem Vergleiche der Abweichungen I. und II. ist ersichtlich, dass die Schätzung der halben Secunde mit demselben Grade von Genauigkeit vollzogen ist, wie sie der vollen Secunde beikommt. Ferner macht sich eine Verzerrung der Abweichungen nach dem negativen Sinne bemerklich. Grund dieser Verzerrung ist zum grössten Theile die unrichtige Auffassung, dass für die mittlere Correction des Chronometerganges grössere Beträge, $+\frac{2^s}{10}$ und $+\frac{1^s}{10}$, genommen wurden, während $0^s.165$ statt $0^s.2$ und $0^s.055$ statt $0^s.1$ die genauere Rechnung ergiebt. Da nun die beiden genaueren Zahlen sehr nahe die Mittel zwischen $0^s.2$ und $0^s.1$ und zwischen $0^s.1$ und $0^s.0$ sind, so erhält man eine der Wahrheit näher kommende Auffassung, wenn man in dem Fehlertableau ebenfalls Mittelwerthe einführt. Hierdurch gestaltet sich dasselbe um zu:

		$+0^s.4$	$+0^s.3$	$+0^s.2$	$+0^s.1$	$+0^s.0$	$-0^s.1$	$-0^s.2$	$-0^s.3$	$-0^s.4$
Anzahl der Abw.	I.	2.0	3.5	13.0	30.0	41.0	32.0	14.5	5.5	2.5
	II.	1.5	3.0	18.5	29.5	33.5	34.0	18.0	6.5	2.5

daher I. und II. zusammen:

3.5	6.5	31.5	59.5	74.5	66.0	32.5	12.0	5.0

Wird von dem Vorzeichen der Abweichungen abgesehen, so erhält man durch Summation der um $0^s.0$ symmetrisch vertheilten Grössen folgende Werthe:

Abw.:	Anzahl:
$0^s.0$	74.5
0 .1	125.5
0 .2	64.0
0 .3	18.5
0 .4	8.5

Es ist die Frage, ob der Zufall in dieser Zusammenstellung den Gesetzen der Wahrscheinlichkeitsrechnung Folge leistet. Bilden wir daher die Summe der Quadrate der Abweichungen = 6.84, so erhalten wir durch Division der Anzahl der Beobachtungen 291 das mittlere Fehlerquadrat:

$$qq = 0.023505, \text{ folglich:}$$
$$q = 0.1533$$

und die wahrscheinliche Abweichung:

$$w = 0.6745.q$$
$$= 0.1034$$

Die Ausrechnung der gesammten Fehler dargestellt durch die Form $\int y\,dx$ für die Grenzwerthe x ergiebt nun:

$$x = \frac{0.05}{0.1034} = 0.4836 \quad \int y\,dx = 0.2559$$
$$= \frac{0.15}{0.1034} = 1.4507 \quad = 0.6719$$
$$= \frac{0.25}{0.1034} = 2.4178 \quad = 0.8970$$
$$= \frac{0.35}{0.1034} = 3.3849 \quad = 0.9775$$

Der erste Werth 0.2559 bezeichnet die Verhältnisszahl der Fehler, kleiner als $0^s.05$ also $= 0$, der zweite 0.6719 die Verhältnisszahl derjenigen, die kleiner als $0^s.15$ sind. Durch Subtraction erhält man die relative Zahl der Fehler von der Grösse $0^s.1$, und die absolute Zahl durch Multiplication mit der Anzahl 291, daher die Zahl 74.4, u. s. w. Es ergiebt sich daher folgende Zusammenstellung der durch Beobachtung und Rechnung abgeleiteten Grössen:

Abw.	Beob.	Rechn.
$0^s.0$	74.5	74.4
0 .1	125.5	121 1
0 .2	64.0	65.5
0 .3	18.5	23.4
0 .4	8.5	6.6

Die Fehler kommen, wie diese Uebereinstimmung zeigt, ihrer Grösse nach in richtigem Verhältniss vertheilt vor; daher verdienen die Signalbeobach-

tungen auch die Berücksichtigung, welche sie in der weiteren Ermittelung der Danziger Uhrgänge gefunden haben.

Für die 56 Termine, an welchen ich auf dem Telegraphenbureau unter Benutzung meines während 60^s 150 Schläge machenden Taschenchronometers gewöhnlich gegen $^1/_2 3$ Uhr Nm. (Königsb. Zeit) die 13 Neufahrwasser Uhrsignale empfing, sind die auf der Königsberger Sternwarte ermittelten Correctionen der Neu-Fahrw. Uhr in der folgenden Tafel IV. angegeben. Zu $0^s.0$ dieser Uhr habe ich die entsprechenden Secunden des Chronometers Kessels zugefügt, mit welchem das Taschenchronometer unmittelbar vor dem etwa 6 Minuten in Anspruch nehmenden Gange nach dem Bureau verglichen wurde. Die gemeinhin erst 2 Stunden später vorgenommene Wiederholung des Vergleiches gab selten zu wesentlichem Zweifel über die definitiv zu verwendende Zahl Anlass. Dagegen zeigten sich manchmal unter den 13 Vergleichungen solche die bis $\frac{3^s}{10}$ Abweichung vom Mittel haben: ihre Entstehung ist durch Nebengeräusche zu erklären, welche unvermeidlich auftreten mussten, da der gewöhnliche Betrieb im Bureau während der Zeitvergleichung nicht sistirt war. Indessen dürfte das Mittel aus den 13 Beobachtungen, welche öfter auch wiederholt wurden, eine nur unerhebliche, durch die Störung verursachte Abweichung an sich tragen.

Wie exact aber die Signale abgegeben werden, darüber möge folgende Analyse Auskunft geben. In einigen wenigen Fällen nahm ich den Papierstreifen, der beim Telegraphiren sich abwickelt, und in gewissen Intervallen 13 mit Tinte gezogene Striche enthält, zur Untersuchung mit. Die Nachmessung beispielsweise an einem solchen Streifen lieferte als Mittelwerth aus den 12 dem Zeitraum von 5^s entsprechenden Entfernungen zwischen den Anfangspunkten der Striche 128.9 Millim. und zwar folgende Einzelwerthe und Abweichungen Δ vom Mittel, ausgedrückt in Millim. und Zeit:

	Δ	
127.0^{mm}	1.9^{mm} —	$0^s.07$
128.5	0.4	0 .02
129.0	— 0.1	0 .00
130.0	— 1.1	— 0 .04
127.5	1.4	0 .05
129.0	0.1	0 .00
130.0	— 1.1	— 0 .04
130.5	— 1.6	— 0 .06
126.5	2.4	0 .09
131.0	— 2.1	— 0 .08
128.0	0.9	0 .03
130.0	— 1.1	— 0 .04
Mittel 128.9		

Die mittlere Abweichung beträgt also $0^s.04$ und nach der Wahrscheinlichkeitsrechnung der wahrscheinliche Fehler des Resultates $0^s.01$. Die Endpunkte der Striche kommen eigentlich für die Beobachtung ausser Betracht, indem die

Länge der Striche die Dauer des jedesmaligen Andrucks der Taste repräsentirt. Die Nachmessung der 13 Strichlängen ergibt in unserm Beispiel folgende höchst übereinstimmenden Werthe:

		△
14.5mm	= 0s.56	— 0s.05
13.5	0 .52	— 0 .01
13.5	0 .52	— 0 .01
13.5	0 .52	— 0 .01
12.0	0 .47	0 .04
14.0	0 .54	— 0 .03
12.5	0 .49	0 .02
12.0	0 .47	0 .04
12.5	0 .49	0 .02
13.5	0 .52	— 0 .01
13.0	0 .51	0. 00
14.0	0 .54	— 0. 03
12.0	0 .47	0. 04

Die Abweichungen △ vom Mittel 0s.51 sind ausserordentlich gering, die Extreme der Zahlen für die Dauer betragen: 0s.56 und 0s.47.

Was den Vergleich des Secundenpendels mit einem Chronometer betrifft, das wie das unsere 5 statt 4 Schläge macht, so möchte nach meiner Ansicht derselbe wenigstens nicht ungünstiger als mit dem Halbensecunden-Chronometer sich herausstellen, da vier verschiedene Intervalle wiederholentlich zur Schätzung kommen, während sonst die Auffassung immer derselben Zehnteldifferenz möglicher Weise mit dem vollen persönlichen Fehler behaftet sein kann. Einige Uhrvergleiche, und zwar die letzten 6, sind übrigens mit dem Chronometer Kessels vorgenommen worden.

Tab. IV.

		m. Kgsb.-Zt.	Corr. d. N.-Fahrw.-Uhr.	0s.0 = Chron.-K.
1879 Juni	7.	4h 44m Nm.	+ 1h 21m 32s.12	50s.72
	30.	3 21	19 .71	25 .54
Juli	2.	3 0	18 .54	18 .96
	7.	3 20	15 .39	58 .93
	13.	2 47	11 .46	35 .97
	14.	4 1	11 .03	31 .60
	17.	2 42	8 .84	20 .81
	19.	2 36	6 .69	13 .15
	23.	2 40	4 .19	58 .40
	29.	2 22	1 .65	37 .20
August	2.	2 40	20 59 .39	22 .36
	8.	2 40	56 .10	0 .59
	16.	2 30	52 .51	31 .35
	21.	2 38	49 .74	12 .03
	28.	2 44	45 .43	44 .58
Sept.	5.	2 9	41 .96	13 .39

	m. Kgsb.-Zt.	Corr. d. N.-Fahrw.-Uhr.	$0^s.0$ = Chron.-S.
1879 Sept. 8.	$2^h\ 38^m$ Nm.	$+\ 1^h\ 20^m\ 40^s.79$	$1^s.03$
Oct. 9.	2 10	29 .59	26 .28
14.	2 33	28 .95	20 .10
21.	2 27	28 .70	9 .92
23.	2 27	28 .45	6 .86
29.	2 41	27 .65	58 .30
Nov. 6.	2 46	26 .85	50 .57
15.	2 50	26 .26	42 .88
18.	2 32	26 .40	39 .17
28.	2 29	28 .71	26 .55
Dezbr. 5.	2 34	31 .49	19 .96
11.	2 30	35 .14	14 .26
23.	3 7	41 .50	2 .88
1880 Jan. 8.	2 40	47 .96	48 .39
15.	2 30	50 .44	42 .22
Febr. 24.	2 18	21 10 .71	8 .05
März 9.	2 26	17 .75	2 .36
20.	2 25	26 .14	5 .47
April 1.	2 20	32 .06	5 .84
10.	2 17	34 .15	4 .63
17.	2 25	36 .04	5 .16
20.	2 35	36 .22	4 .36
Mai 1.	2 30	39 .45	0 .27
8.	2 20	40 .93	56 .04
15.	2 18	43 .53	54 .13
22.	2 31	46 .50	51 .08
27.	2 26	48 .00	48 .09
Juni 3.	2 38	48 .09	46 .29
11.	2 17	47 .63	42 .65
18.	5 19	45 .88	36 .73
26.	2 23	43 .34	29 .40
Juli 3.	2 20	39 .96	21 .92
10.	2 12	36 .43	13 .59
16.	2 12	33 .89	10 .24
24.	2 17	29 .85	5 .06
August 3.	11 23 Vm.	26 .12	53 .25
10.	11 51	23 .27	47 .14
18.	11 48	17 .17	40 .67
27.	11 43	12 .56	33 .70
Sept. 8.	11 45	6 .42	22 .16

Werden mit Hülfe dieser N.-Fahrwasser Uhr-Correctionen die an den aufgeführten 56 Tagen gemachten Zeitballbeobachtungen berechnet, so ergiebt der Vergleich, den die fernere Tafel V enthält, auch den Gang des Chronometers

und der Pendeluhr in Danzig, und zwar ohne Anwendung der Danziger Zeitbestimmung. In dieser Tafel sind zunächst die Chronometerzeiten für den N.-Fahrw. Mittag Zeitballfall angegeben, aber als Mittelwerthe, wie sie die Zuziehung der Greenw.-Signale modificirt, alsdann die Differenzen oder Chronometerzeitbeträge zwischen je zwei auf einander folgenden Terminen, ferner die entsprechenden aus der Tafel III zu entnehmenden auf volle und halbe Secunden abgerundeten N.-Fahrw. Zeit-Differenzen und die nachträglich verbesserten aus der IV. Tafel. Durch Subtraction der beiden letzteren Zahlen von einander ergiebt sich dann die Correction, womit die Chronometerdifferenz verbessert als $\angle$ aufgeführt ist. Mittelst Division durch die Anzahl Tage erhält man demnach den mittleren täglichen Gang des Chronometers. Die betreffenden in der III. Tafel vorzunehmenden Subtractionen der für die Pendelzeit $0^s.0$ angeführten Zeiten finden sich in der Columne $\triangle - \angle'$. Wird in diesen Grössen für $\angle$ der Werth substituirt, so erhält man $\triangle'$, und durch Division mit der Anzahl der Tage auch den täglichen Gang des Pendels.

Tab. V.

1879	Fall. N.-Fahrw. Mittag Chron.-Zeit.	Diff.	N.-Fahrw. Uhr Diff.	verbess. D.	Correct.	Chron. $\triangle$	$\triangle - \triangle'$	Danz. Pend. $\triangle'$	Anzahl der Tage.	m. tägl. Gang Chron.	Pendel.
Juni 7.	$23^h\ 34^m\ 39^s.77$										
		$73^s.37$	$-12^s.0$	$-12^s.44$	$-0^s.44$	$72^s.93$	$96^s.2$	$-23^s.27$	23	$3^s.17$	$-1^s.01$
30.	33 26.40										
		5.45	— 1.5	— 1.17	0.33	5.78	7.5	— 1.72	2	2.89	—0.86
Juli 2	20.95										
		16.20	— 3.5	— 3.15	0.35	16.55	22.2	— 5.65	5	3.31	—1.13
7.	4.75										
		19.40	— 4.0	— 3.93	0.07	19.47	26.0	— 6.53	6	3.24	—1.09
13.	32 45.35										
		3.30	— 0.5	— 0.43	0.07	3.37	4.1	— 0.73	1	3.37	—0.73
14.	42.05										
		9.80	— 1.5	— 2.22	—0.72	9.08	12.2	— 3.12	3	3.03	—1.04
17.	32.25										
		6.35	— 1.5	— 2.15	—0.65	5.70	7.8	— 2.10	2	2.85	—1.05
19.	25.90										
		10.05	— 4.5	— 2.50	2.00	12.05	15.7	— 3.65	4	3.01	—0.91
23.	15.85										
		19.75	— 1.5	— 2.54	—1.04	18.71	24.7	— 5.99	6	3.12	—1.00
29.	31 56.10										
		12.85	— 2.0	— 2.26	—0.26	12.59	16.3	— 3.71	4	3.15	—0.93
Aug. 2.	43.25										
		18.40	— 3.5	— 3.29	0.21	18.61	24.2	— 5.59	6	3.10	—0.93
8.	24.85										
		25.05	— 4.0	— 3.59	0.41	25.46	34.3	— 8.84	8	3.18	—1.10
16.	30 59.80										
		16.65	— 2.5	— 2.77	—0.27	16.38	21.85	— 5.47	5	3.28	—1.09
21.	43.15										
		23.65	— 4.0	— 4.31	—0.31	23.34	30.65	— 7.31	7	3.33	—1.04
28.	19.50										
		27.10	— 4.0	— 3.47	0.53	27.63	35.8	— 8.17	8	3.45	—1.02
Sept. 5.	29 52.40										
		11.20	— 1.0	— 1.17	—0.17	11.03	14.3	— 3.27	3	3.68	—1.09
8.	41.20										

1879	Fall. N. Fahrw. Mittag Chron.-Zeit.	Diff.	N.-Fahrw. Uhr Diff.	verbess. D.	Correct.	Chron. △	△−△′	Danz. Pend. △′	Anzahl der Tage.	m. tägl. Gang Chron.	Pendel.
Sept. 8.	23h 29m 41s.20										
		(23s.85)	— 12s.0	— 11s.20	0s.80	24s.65	51s.9	— 27s.25	31	—	— 0s.88
Octb. 9.	23 59 17 .35										
		5 .55	0 .0	— 0 .64	— 0 .64	4 .91	9 .8	— 4 .89	5	0s.98	— 0 .98
14.	11 .80										
		9 .50	— 0 .5	— 0 .25	0 .25	9 .71	17 .7	— 7 .95	7	1 .39	— 1 .14
21.	2 .30										
		3 .55	0 .5	— 0 .25	— 0 .75	2 .80	4 .8	— 2 .00	2	1 .40	— 1 .00
23.	58 58 .75										
		7 .45	— 1 .0	— 0 .80	0 .20	7 .65	13 .2	— 5 .55	6	1 .27	— 0 .92
29.	51 .30										
		7 .00	— 1 .0	— 0 .80	0 .20	7 .20	14 .5	— 7 .30	8	0 .90	— 0 .91
Nov. 6.	44 .30										
		7 .90	0 .0	— 0 .59	— 0 .59	7 .31	15 .65	— 8 .34	9	0 .81	— 0 .93
15.	36 .40										
		2 .95	— 0 .5	0 .14	0 .64	3 .59	6 .85	— 3 .26	3	1 .20	— 1 09
18.	33 .45										
		13 .65	1 .0	2 .31	1 .31	14 .96	21 .0	— 6 .04	10	1 .50	— 0 .60
28.	19 .80										
		10 .06	3 .5	2 .78	— 0 .72	9 .34	11 .7	— 2 .36	7	1 .33	— 0 .34
Dec. 5.	(9 .74)										
		10 .34	4 .5	3 .65	— 0 .85	9 .49	11 .5	— 2 .01	6	1 .58	— 0 .34
11.	57 59 .40										
		17 .75	6 .5	6 .35	— 0 .15	17. 60	21 .5	— 3 .90	12	1 .47	— 0 .32
23.	41 .65										
1880		20 .40	6 .0	6 .47	0 .47	20 .87	34 .8	— 13 .93	16	1 .30	— 0 .87
Jan. 8.	21 .25										
		9 .35	3 .0	2 .48	— 0 .52	8 .83	12 .8	— 3 .97	7	1 .26	— 0 .57
15.	11 .90										
		52 .60	18 .5	20 .27	1 .77	54 .37	13 .2	— 18 .83	40	1 .36	— 0 .47
Fbr. 24.	56 19 .30										
		13 .50	7 .5	7 .04	— 0 .46	13 .04	26 .1	— 13 .06	14	0 .93	— 0 .93
März 9.	5 .80										
		5 .80	9 .0	8 .39	— 0 .61	5 .19	10 .1	— 4 .91	11	0 .47	— 0 .45
20.	0 .00										
		6 .20	6 .5	5 .92	— 0 .58	5 .62	12 .1	— 6 .48	12	0 .47	— 0 .54
April 1.	55 53 .80										
		2 .85	2 .0	2 .09	0 .09	2 .94	11 .9	— 8 .96	9	0 .33	— 1 .00
10.	50 .95										
		1 .10	1 .5	1 .89	0 .39	1 .49	7 .5	— 6 .01	7	0 .21	— 0 .86
17.	49 .85										
		1 .65	1 .0	0 .18	— 0 .82	0 .83	3 .45	— 2 .62	3	0 .28	— 0 .87
20.	48 .20										
		5 .10	1 .0	3 .23	2 .23	7 .33	16 .05	— 8 .72	11	0 .67	— 0 .79
Mai 1.	43 .10										
		8 .40	4 .0	1 .48	— 2 .52	5 .88	12 .5	— 6 .62	7	0 .84	— 0 .95
8.	34. 70										
		3 .25	1 .5	2 .60	— 1 .10	4 .35	10 .55	— 6 .20	7	0 .62	— 0 .89
15.	31 .45										
		5 .60	2 .5	2 .97	0 .47	6 .07	11 .95	— 5 .88	7	0 .87	— 0 .84
22.	25 .85										

1880	Fall. N.-Fahrw. Mittag Chron.-Zeit.	N.-Fahrw. Uhr Diff.	Diff.	verbess. D.	Correct.	Chron. △	△−△′	Panz. Pend. △′	Anzahl der Tage.	m. tägl. Gang Chron.	Pendel.
Mai 22.	$23^h\ 55^m\ 25^s.85$										
		$4^s.95$	$2^s.0$	$1^s.50$	$-0^s.50$	$4^s.45$	$8^s.7$	$-4^s.25$	5	$0^s.89$	$-0^s.85$
27.	20.90										
		1.65	0.0	0.09	0.09	1.74	7.9	−6.16	7	0.25	−0.88
Juni 3.	19.25										
		3.90	0.0	−0.46	−0.46	3.44	10.75	−7.31	8	0.43	−0.91
11.	15.35										
		3.45	−2.0	−1.71	0.29	3.74	9.95	−6.21	7	0.53	−0.89
18.	11.90										
		6.05	−1.5	−2.58	−1.08	4.97	12.0	−7.03	8	0.62	−0.88
26.	5.85										
		4.15	−3.5	−3.38	0.12	4.27	10.85	−6.58	7	0.61	−0.94
Juli 3.	1.70										
		3.65	−4.5	−3.53	0.97	4.62	11.1	−6.48	7	0.66	−0.93
10.	54 58.05										
		1.15	−2.5	−2.54	−0.04	1.11	6.55	−5.44	6	0.19	−0.91
16.	56.90										
		1.55	−3.5	−4.04	−0.54	1.01	8.95	−7.94	8	0.13	−0.99
24.	55.35										
		7.25	−4.5	−3.78	0.72	7.97	18.91	−10.94	10	0.80	−1.09
Aug. 3.	48.10										
		4.28	−2.0	−2.85	−0.85	3.43	11.64	−8.21	7	0.49	−1.17
10.	43.82										
		1.52	−5.0	−6.10	−1.10	0.42	8.5	−8.08	8	0.05	−1.01
18.	42.30										
		−0.10	−7.0	−4.61	2.39	2.29	11.5	−9.21	9	0.25	−1.02
27.	42.40										
		6.60	−5.0	−6.14	−1.14	5.46	16.2	−10.74	12	0.46	−0.90
Sept. 8.	35.80										

Da in der vorstehenden Tabelle die Tagesintervalle zwischen den unveränderten Mitteln der beiden Signalzeiten mit Neufahrwasser Zeiten in Vergleich gebracht worden sind, welche den im Durchschnitt 2 Stunden später beginnenden Tagen entsprechen, so werden die mitgetheilten Zahlen zwar mit kleinen Ungenauigkeiten behaftet sein, auf das abzuleitende Resultat aber dürfte die geübte Vernachlässigung von ganz unwesentlichem Einfluss sein. An 3 Tagen, nämlich 1879 Septbr. 8., 1880 März 20. und August 18., konnte nur eine Zeitballbeobachtung verwendet werden. Die für den 5. December 1879 angeführte eingeklammerte Zahl ist keine Beobachtung, sondern Resultat eine Interpotation, entstanden durch Annahme der Gleichheit des Pendeluhrganges um diesen Termin herum.

An die in dem Bisherigen aufgestellten Tabellen knüpft sich nun die Berechnung des Längenunterschiedes in der Weise, wie hier an dem ersten Termin, 1879 Juni 7., näher auseinander gesetzt wird.

Durch Vergleich der Zeiten auf dem Telegraphenbureau wurde gefunden:

N.-Fahrwasser-Pendel $3^h\ 23^m\ 0^s.00$

wozu die Correction 1 21 32.12

also 4 44 32.12 Kgsb. Zeit = Chron. Danzig $4^h\ 11^m\ 50^s.72$.

Diese Zahlen sind aus der Tabelle IV. zu entnehmen.

Der unverbesserte Unterschied beträgt:

$32^m\ 41^s.40$

Die Danziger Zeitbestimmung für den Juni 8. um $9^h\ 10^m$ m. Danz. Zeit enthält Tafel I. Die Correction des Pendels — $12^m\ 30^s.85$ und mit Verwendung des Uhrganges aus Tabelle V. folgt die Pendeluhrcorrection für:

Juni 7. Danz. Mittag — $12^m\ 29^s.46$.

Da nun Mittags das Pendel $0^h\ 12^m\ 29^s.46$ zeigte, und $29^s.46$ früher die Pendelsecunde 0.0 der Chronometerzeit $23^h\ 34^m\ 11^s.4$ (Taf. III.) entsprach, so ist:

$0^h\ 12^m\ 29^s.46$ Pendeluhr $= 23^h\ 34^m\ 40^s.86$ Chron.

daher die Chronometer-Correction Juni 7. Danz. Mittag:

$+\ 25^m\ 19^s.14$.

Durch Zusatz der Chron.-Verbesserung, welche aus dem Uhrgang der Taf. V. ermittelt wird, für den $4^h\ 37^m$ m. Danz. Zt. (= $4^h\ 44^m$ Kgsb. Zt.) an diesem Tage unternommene Uhrvergleich auf dem Telegraphenbureau $= +\ 0^s.58$, ergiebt sich die Chronometer-Correction:

$+\ 25^m\ 19^s.72$

und durch Abzug dieser Grösse von dem obigen unverbesserten Unterschied die Längendifferenz: $7^m\ 21^s.68$.

Die Zahlen, welche in obiger Auseinandersetzung unterstrichen sind, findet man als die für die erste Beobachtung in Betracht kommenden Grössen in der folgenden Tafel VI. wieder. Die in der hier mit 1 bezeichneten Columne aufgeführten Pendeluhrcorrectionen sind diejenigen, welche den Terminen der Danziger Zeitbestimmung sich nahe anschliessen und mit dieser berechnet sind; die zugehörigen ebenfalls unter Rubrik 1 stehenden 20 Längen-Differenz bestimmungen gelten als solche, welche eigentlich zur Lösung unserer Aufgabe in Anwendung kommen. Wird nun eine beliebige dieser Bestimmungen als die einzige zwischen Königsberg und Danzig ermittelte angesehen, so können, wenn wir von dieser ausgehen, durch Zuhülfenahme der in der Tabelle V. unter Rubrik „Danz. Pend." $\triangle'$ angeführten Zahlen also durch Benutzung der Königsberger Zeitbestimmung allein die Uhrstände unseres Pendels gefunden werden. Damit erhalten wir 56 relativ zu deutende Längendifferenzbestimmungen, deren Verwerthung, insofern sie eine Vermehrung des telegraphischen Signalmaterials repräsentiren, wünschenswerth erscheint. Wählen wir als Ausgangsbeobachtung die erste, so werden die Uhrcorrectionen:

Juni 7.		$-12^m\ 29^s.46$
	$\triangle' =$	$-23\ .27$
Juni 30.		$-12\ \ 52\ .73$
	$\triangle' =$	$-\ 1\ .72$
Juli 2.		$-12\ \ 54\ .45$

u. s. w.

Diese Zahlen für die Pendelcorrection, wie auch die zugehörigen Resultate für die Längendifferenz sind wiedergegeben in den Columnen II.

Tab. VI.

1879	Königsberg.	Danzig - Correctionen. II. Pendeluhr.	I.	Chronometer.			II. Längen-Differenz.	I.
Juni 7.	$41^s.40$	$-12^m\ 29^s.46$	$29^s.46$	$40^s.86$	$+25^m\ 19^s.14$	$19^s.72$	$7^m\ 21^s.68$	$21^s.68$
		11 .4			0 .58			
30.	54 .17	−12 52 .73	52 .68	27 .93	+ 26 32 .07	32 .47	21 .70	21 .65
		35 .2			0 .40			
Juli 2.	59 .58	−12 54 .45	54 .72	22 .15	+ 26 37 .85	38 .24	21 .34	21 .61
		27 .7			0 .39			
7.	16 .46	−13 0 .10		5 .60	+ 26 54 .40	54 .85	21 .61	
		5 .5			0 .45			
13.	35 .49	−13 6 .63		46 .13	+ 27 13 .87	14 .22	21 .27	
		39 .5			0 .35			
14.	39 .43	−13 7 .36		42 .76	+ 27 17 .24	17 .77	21 .66	
		35 .4			0 .53			
17.	48 .03	−13 10 .48	10 .52	33 .68	+ 27 26 .32	26 .64	21 .39	21 .43
		23 .2			0 .32			
19.	53 .54	−13 12 .58	12 .60	27 .98	+ 27 32 .02	32 .31	21 .23	21 .25
		15 .4			0 .29			
23.	5 .79	−13 16 .23		15 .93	+ 27 44 .07	44 .41	21 .38	
		59 .7			0 .34			
29.	24 .45	−13 22 .22	22 .63	57 .22	+ 28 2 .78	3 .08	21 .37	21 .78
		35 .0			0 .30			
Aug. 2.	37 .03	−13 25 .93		44 .63	+ 28 15 .37	15 .71	21 .32	
		18 .7			0 .34			
8.	55 .51	−13 31 .52		26 .02	+ 28 33 .98	34 .32	21 .19	
		54 .5			0 .34			
16.	21 .16	−13 40 .36		0 .56	+ 28 59 .44	59 .76	21 .40	
		20 .2			0 .32			
21.	37 .71	−13 45 .83	45 .65	44 .18	+ 29 15 .82	16 .17	21 .54	21 .36
		58 .35			0 .35			
28	0 .85	−13 53 .14		20 .84	+ 29 39 .16	39 .54	21 .31	
		27 .7			0 .38			
Sept. 5.	28 .57	−14 1 .31	1 .18	53 .21	+ 30 6 .79	7 .12	21 .45	21 .32
		51 .9			0 .33			
8.	39 .76	−14 4 .58		42 .18	+ 30 17 .82	18 .21	21 .55	
		37 .6			0 .39			
Oct 9.	3 .31	−14 31 .83		17 .53	+ 0 42 .47	42 .55	20 76	
		45 .7			0 .08			
14.	8 .85	−14 36 .72		12 .62	+ 0 47 .38	47 .48	21 .37	
		35 .9			0 .10			
21.	18 .78	−14 44 .67	44 .35	2 .87	+ 0 57 .13	57 .27	21 .51	21 .19
		18 .2			0 .14			
23.	21 .59	−14 46 .67	46 .49	0 .07	+ 0 59 .93	0 .07	21 .52	21 .34
		13 .4			0 .14			
29.	29 .35	−14 52 .22		52 .42	+ 1 7 .58	7 .70	21 .65	
		0 .2			0 .12			
Nov. 6.	36 .28	−14 59 .52		45 .22	+ 1 14 .78	14 .88	21 .40	
		45 .7			0 .10			
15	43 .38	−15 7 .86		37 .91	+ 1 22 .09	22 .20	21 .18	
		30 .05			0 .11			
18.	47 .23	−15 11 .12	11 .01	34 .32	+ 1 25 .68	25 .83	21 .40	21 .29
		23 .2			0 .15			

1879 1880	Königsberg.	Danzig - Correctionen. II. Pendeluhr.	I.	Chronometer.					II. Längen-Differenz.	I.
Nov. 28.	$2^s.16$	$-15^m\ 17^s.16$		$19^s.36$	+	$1^m\ 40^s.64$		$40^s.78$	$7^m\ 21^s.38$	
		2 .2				0 .14				
Dez. 5.	11 .53	— 15 20 .00	$19^s.93$	10 .50	+	1 49 .50		49 .66	21 .87	$21^s.80$
		50 .5				0 .16				
11.	20 .88	— 15 21 .53		0 .53	+	1 59 .47		59 .62	21 .26	
		39 .0				0 .15				
23.	38 .62	— 15 25 .43	24 .60	42 .93	+	2 17 .07		17 .24	21 .37	20 .54
		17 .5				0 .17				
Jan. 8.	59 .57	— 15 39 .36		22 .06	+	2 37 .94		38 .08	21 .49	
		42 .7				0 .14				
15.	8 .22	— 15 43 .33	42 .91	13 .23	+	2 46 .77		46 .90	21 .32	20 .90
		29 .9				0 .13				
Febr. 24.	2 .66	— 16 2 .16		18 .86	+	2 41 .14		41 .26	21 .40	
		16 .7				0 .12				
März 9.	15 .39	— 16 15 .22	14 .81	5 .82	+	2 54 .18		54 .25	21 .14	20 .73
		50 .6				0 .07				
20.	20 .67	— 16 20 .13		0 .63	+	2 59 .37		59 .42	21 .25	
		40 .5				0 .05				
April 1.	26 .22	— 16 26 .61		55 .01	+	3 .4 .99		5 .04	21 .18	
		28 .4				0 .05				
10.	29 .52	— 16 35 .57		52 .07	+	3 7 .93		7 .97	21 .55	
		16 .5				0 .04				
17.	30 .88	— 16 41 .58		50 .58	+	3 9 .42		9 .47	21 .41	
		9 .0				0 .05				
20.	31 .86	— 16 44 .20	44 .17	49 .75	+	3 10 .25		10 .32	21 .54	21 .51
		5 .55				0 .07				
Mai 1.	39 .18	— 16 52 .92		42 .42	+	3 17 .58		17 .65	21 .53	
		49 .5				0 .07				
8.	44 .89	— 16 59 .54		36 .54	+	3 23 .46		23 .53	21 .36	
		37 .0				0 .07				
15.	49 .40	— 17 5 .74		32 .19	+	3 27 .81		27 .89	21 .51	
		26 .45				0 .08				
22.	55 .42	— 17 11 .62		26 .12	+	3 33 .88		33 .96	21 .46	
		14 .5				0 .08				
27.	59 .91	— 17 15 .87	15 .80	21 .67	+	3 38 .33		38 .38	21 .53	21 .46
		5 .8				0 .05				
Juni 3.	1 .80	— 17 22 .03		19 .93	+	3 40 .07		40 .11	21 .69	
		57 .9				0 .04				
11.	4 .98	— 17 29 .34		16 .49	+	3 43 .51		43 .55	21 .43	
		47 .15				0 .04				
18.	9 .15	— 17 35 .55	34 .74	12 .75	+	3 47 .25		47 .37	21 .78	20 .97
		37 .2				0 .12				
26.	13 .94	— 17 42 .58		7 .78	+	3 52 .22		52 .27	21 .67	
		25 .2				0 .05				
Juli 3.	18 .04	— 17 49 .16		3 .51	+	3 56 .49		56 .54	21 .50	
		14 .35				0 .05				
10.	22 .84	— 17 55 .64		58 .89	+	4 1 .11		1 .14	21 .70	
		3 .25				0 .03				

1880	Königs-berg.	Danzig - Correctionen. Pendeluhr. II.	Pendeluhr. I.	Chronometer.				II. Langen-Differenz.	I. Langen-Differenz.
Juli 16.	$23^s.65$	-18^m $1^s.08$		$57^s.78$	+	4^m $2^s.22$	$2^s.23$	7^m $21^s.42$	
		56 .7				0 .01			
24.	24 .79	— 18 9 .02	$8^s.86$	56 .77	+	4 3 .23	3 .24	21 .55	$21^s.39$
		47 .75				0 .01			
Aug. 3.	32 .87	— 18 19 .96		48 .80	+	4 11 .20	11 .18	21 .69	
		28 .84				— 0 .02			
10.	36 .13	— 18 28 .17		45 .37	+	4 14 .63	14 .63	21 .50	
		17 .2				0 .00			
18.	36 .50	— 18 36 .25		44 .95	+	4 15 .05	15 .05	21 .45	
		8 .7				0 .00			
27.	38 .86	— 18 45 .46	44 .98	42 .66	+	4 17 .34	17 .34	21 .52	21 .04
		57 .2				0 00			
Sept. 8.	44 .26	— 18 56 .20		37 .20	+	4 22 .80	22 .80	21 .46	
		41 .0				0 .00			

Es ergeben sich aus der vorstehenden Tabelle folgende Grössen für die Längendifferenz, welche durch die Ueberschriften:

I, IIa, IIb

unterschieden werden. IIa enthält die 20 Bestimmungen aus der Abtheilung II, die mit denen der Abtheilung I correspondiren, während die Bezeichnung IIb den sämmtlichen 56 gelten soll.

Tab. VII.

I	IIa	IIb
		$20^{s}.76$
		21 .14
		$21^{s}.18$
		21 .18
		21 .19
		21 .23
		21 .25
		21 .26
		21 .27
		21 .31
		21 .32
		21 .32
		21 .34
		$21^{s}.36$
		21 .37
		21 .37
		21 .37
		21 .38
		21 .38
	$21^{s}.14$	21 .39
	$21^{s}.23$	21 .40
	21 .32	21 .40
	21 .34	21 .40
	21 .37	21 .40
	21 .37	21 .41
	$21^{s}.39$	21 .42
	21 .40	21 .43
$20^{s}.54$	21 .45	21 .45
20 .73	21 .51	21 .45
20 .90	21 .52	21 .46
20 .97	21 .52	21 .46
$21^{s}.04$	21 .53	21 .49
21 .19	21 .54	21 .50
$21^{s}.25$	21 .54	21 .50
21 .29	21 .55	21 .51
21 .32	21 .68	21 .51
21 .34	21 .70	21 .52
21 .36	21 .78	21 .52
21 .39	21 .87	21 .53
21 .43		21 .53
21 .46		21 .54
21 .51		21 .54
21 .61		21 .55
21 .65		21 .55
21 .68		21 .55
21 .78		21 .61
21 .80		21 .65
		21 .66
		21 .67
		21 .68
		21 .69
		21 69
		21 .70
		21 .70
		21 .78
		21 .87
21 .32 21 .33 21 .30	21 .49 21 .47 21 .50	21 .45 21 .46 21 .39
Mittel	Mittel	Mittel
7^{m} $21^{s}.312$	$21^{s}.487$	$21^{s}.448$

Der Mittelwerth von IIa gleicht ziemlich dem von IIb, bei welchem letzteren natürlich wegen der grösseren Anzahl Beobachtungen die einerseits aus unrichtiger Ballsignalisirung andererseits aus unrichtiger Vergleichung mehrerer Uhren entstehenden Fehler besser compensirt sind. In diese zweite Fehlerabtheilung fällt auch der Betrag von etwa auf dem Transport vorgekommenen Sprüngen des Taschenchronometers. Nennen wir nun die Längendifferenz, so weit sie aus den Daten ermittelt werden kann L, ferner c den constanten Unterschied, entsprechend der willkürlichen Auffassung, wonach die erste Beobachtung I mit II identificirt wurde, endlich x den für das Mittel IIa übrig bleibenden Fehler, veranlasst durch jene beiden schon bezeichneten Fehlerabtheilungen, so gelangen wir durch folgende Betrachtung zur Verbesserung des Resultates I.

Die oben im Allgemeinen gegebene Uebersicht der Fehler in der Signalisirung des Zeitballes, wie sie aus den Zwischenzeiten zwischen den beiden Mittagen resultiren, hat die grosse Genauigkeit des Signaldienstes dargethan: für die uns hier speziell interessirenden Intervalle finden wir mit Ausnahme eines für den 5. Dezember 1879, an welchem Tage der Zeitball nicht gesehen werden konnte, folgende mit Rücksicht auf den Chronometergang verbesserte Werthe:

		Intervall	Abw. v. Mittel
1879 Juni	7.	$1^h\ 14^m\ 39^s.01$	$0^s.01$
	30.	39 .15	— 0 .13
Juli	2.	39 .06	— 0 .04
	17.	39 .05	— 0 .03
	19.	39 .15	— 0 .13
	29.	38 .96	0 .06
Aug.	21.	38 .87	0 .15
Sept.	5.	38 .98	0 .04
Oct.	21.	38 .88	0 .14
	23.	38 .98	0 .04
Nov.	18.	39 .17	— 0 .15
Dezbr.	23.	39 .17	— 0 .15
1880 Jan.	15.	38 .87	0 .15
März	9.	39 .04	— 0 .02
April	20.	39 .03	— 0 .01
Mai	27.	39 .03	— 0 .01
Juni	18.	39 .04	— 0 .02
Juli	24.	38 .93	0 .09
Aug.	27.	39 .02	0 .00
im Mittel		39 .02	0 .07 (m. Fehler)

Durch den Neu-Fahrwasser Uhrgang, welcher an und für sich klein ist und im Laufe des Jahres sich ziemlich compensirt, würde zu diesem Mittel allerdings noch ein Ueberschuss von $0^s.01$ hinzutreten, der aber, da er nahe zu auch bei allen 56 Beobachtungen sich geltend macht, zu übergehen ist. In

Anbetracht der sehr nahen Uebereinstimmung von $39^s.02$ mit dem vorgeschriebenen Betrag von $39^s.00$, der kleinen mittleren Abweichung, und des Umstandes, dass für die Mitte beider Mittagszeiten die Rechnung geführt worden ist, vernachlässigen wir diese aus unrichtigen Signalzeiten hervorgehende Fehlerquelle gegen die nun für die Mittelwerthe I und IIa sich gleichbleibende Fehlerquantität x, gegen welche die für das Mittel IIb entsprechende wieder als verschwindend klein angesehen werden kann. Aus den demnächst aufzustellenden Gleichungen:

$$\begin{aligned} L + x &= 7^m\ 21^s.312 \\ L + c + x &= 7\ \ 21\ .487 \\ L + c &= 7\ \ 21\ .448 \end{aligned}$$

folgen die Werthe:

$$\begin{aligned} x &= 0^s.039 \\ c &= 0\ .175 \end{aligned}$$

also

$$L = 7^m\ 21^s.273$$

Die nähere Ansicht der nach Grösse der Abweichungen geordneten Zahlen in der Tabelle VII zeigt, dass die Mittelwerthe der drei Gruppen in jeder der Abtheilungen I, IIa und IIb einigermassen gut übereinstimmen. Der mittlere Fehler einer Beobachtung in I beträgt $0^s.259$, der wahrscheinliche des Resultates $0^s.051$. Obgleich IIa nur 20 von den in IIb zusammengefassten 56 Beobachtungen enthält, stimmt doch der mittlere Fehler einer Beobachtung nämlich für IIa $0^s.137$ für IIb $0^s.138$ überein. Die wahrscheinlichen Fehler des Resultates betragen $0^s.027$ und $0^s.016$. Am besten scheinen die Grössen in der Abtheilung IIb den Gesetzen der Wahrscheinlichkeit zu entsprechen, natürlich da die Anzahl der Beobachtungen hier am grössten ist. Die Berechnung der Anzahl von den 56 Beobachtungen, welche die 4 Abweichungen, nämlich $0^s.0 - 0^s.1$, $0^s.1 - 0^s.2$, $0^s.2 - 0^s.3$ und darüber haben, gewährt folgenden Vergleich:

	Anzahl	
Abw.	Beob.	Berechn.
$0^s.0 - 0^s.1$	29	24
$0\ .1 - 0\ .2$	11	18
$0\ .2 - 0\ .3$	12	9
grössere	4	5

Fasst man die Abweichungen $0^s.0 - 0^s.1$ und $0^s.1 - 0^s.2$ zusammen, welches 40 Beobachtungen gegen 42 der Berechnung ergiebt, so ist die Uebereinstimmung in diesen weiteren Grenzen besser, als in den separirten Fällen.

In der bisherigen Untersuchung wurde stillschweigend angenommen, dass die Dauer zwischen Abgabe des Ball-Signales durch Druck der Taste und dem Auffall über die ganze Zeit der Beobachtungen hindurch sich constant verhalten hat. Die Beantwortung dieser Frage wird allerdings mit gewissem Vorbehalt aufzunehmen sein, insofern sich andere Beobachtungsfehler hineinmischen. Zwischen der zur Auslösung des Balles vorbestimmten Secunde bis zur nächsten

vollen Minute an der Neu-Fahrwasser-Uhr verstreicht ebenso viel Zeit, wie am Chronometer zwischen der Secunde für den beobachteten Auffall und der jener vollen Minute entsprechenden Secunde gezählt wird, sobald zu letzterem Zeitraum die Fallzeit hinzukommt. Die folgende Tafel VIII enthält diejenigen zum Theil schon in dem Früheren angeführten Zahlen, aus welchen diese Fallzeit ermittelt werden soll. Als beobachtete Zeit für den Auffall in der ersten Columne gilt wieder die Mittelzeit beider Mittagssignale (vgl. Tab. V Zahlencolumne 1), der Unterschied dieser und der Zahl der zweiten Columne (Chronom.-Zeit = 0^s.0 N.-Fahrwasser Pendel, vgl. Tab. IV letzte Columne) ist mit der folgenden N.-Fahrwasser Pendelzeit (vgl. Tab. III letzte Columne, Ergänzung zu 60^s.) zu vergleichen, woraus die unverbesserte Differenz hervorgeht. Durch Anbringung der für die Mitte der Mittagszeiten berechneten Uhrcorrectionen erhält man dann die Fallzeit. Aus allen Bestimmungen mit Ausnahme der vom 9. October 1879, wo jedenfalls bei Vergleichung der Zeiten eine Unregelmässigkeit des Taschen-Chronometers vorgekommen sein muss, findet sich als mittlere Fallzeit 1^s.21, von welcher die einzelnen Beobachtungen um die zuletzt angegebenen Beträge abweichen.

Tab. VIII.

		Chronometer	N.-F. Pend	Diff.	Correct. Chron.	Correct. N.-F. Pend.	Fall-zeit.	Abweichung v. Mittel		
1879	Juni 7.	39^s.77	50^s.72	13^s.0	2^s.05	—0^s.50	—0^s.09	1^s.46	—0^s.25	
	30.	26 .40	25 .54	1 .0	1 .86	—0 .33	—0 .06	1 .47	—0 .26	
	Juli 2.	20 .95	18 .96	59 .5	1 .49	—0 .31	—0 .06	1 .12	0 .09	
	7.	4 .75	58 .93	56 .0	1 .82	—0 .37	—0 .07	1 .38		—0^s.17
	13.	45 .35	35 .97	52 .0	1 .38	—0 .27	—0 .05	1 .06	0 .15	
	14.	42 .05	31 .60	51 .5	1 .95	—0 .45	—0 .08	1 .42		—0 .21
	17.	32 .25	20 .81	50 .0	1 .44	—0 .25	—0 .06	1 .13	0 .08	
	19.	25 .90	13 .15	48 .5	1 .25	—0 .22	—0 .07	0 .96	0 .25	
	23.	15 .85	58 .40	44 .0	1 .45	—0 .26	—0 .04	1 .15	(8)	0^s.13 0 .06
	29.	56 .10	37 .20	42 .5	1 .40	—0 .22	—0 .03	1 .15	0 .06	
	Aug. 2.	43 .25	22 .36	40 .5	1 .39	—0 .26	—0 .05	1 .08	0 .13	
	8.	24 .85	0 .59	37 .0	1 .26	—0 .26	—0 .04	0 .96	0 .25	
	16.	59 .80	31 .35	33 .0	1 .45	—0 .24	—0 .04	1 .17	0 .04	
	21.	43 .15	12 .03	30 .5	1 .62	—0 .27	—0 .04	1 .31	—0 .10	
	28.	19 .50	44 .58	26 .5	1 .42	—0 .29	—0 .05	1 .08		0 .13
	Sept. 5.	52 .40	13 .39	22 .5	1 .51	—0 .24	—0 .02	1 .25	—0 .04	
	8.	41 .20	1 .03	21 .5	1 .67	—0 .39	—0 .04	1 .24		—0 .03*
	Oct. 9.	17 .35	26 .28	9 .5	0 .57	—0 .06	—0 .02	(0 .49)	(6)	—0 .06
	14.	11 .80	20 .10	9 .5	1 .20	—0 .07	—0 .03	1 .10	0 .11	
	21.	2 .30	9 .92	9 .0	1 .38	—0 .11	0 .00	1 .27	—0 .06	
	23.	58 .75	5 .86	9 .5	1 .39	—0 .10	—0 .01	1 .28	—0 .07	
	29.	51 .30	58 .30	8 .5	1 .50	—0 .09	—0 .01	1 .40	—0 .19	
	Nov. 6.	44 .30	50 .57	7 .5	1 .23	—0 .08	—0 .01	1 .14	0 .07	
	15.	36 .40	42 .88	7 .5	1 .02	—0 .09	0 .00	0 .93	0 .28	
	18.	33 .45	39 .17	7 .0	1 .28	—0 .12	0 .01	1 .17	0 .04	
	28.	19 .80	26 .55	8 .0	1 .25	—0 .10	0 .02	1 .17	0 .04	
	Dez. 11.	59 .40	14 .26	16 .0	1 .14	—0 .11	0 .04	1 .07	0 .14	
	23.	41 .65	2 .88	22 .5	1 .27	—0 .14	0 .05	1 .18	0 .03	(11) 0 .11

		Chronometer	N.-F. Pend.	Diff.	Correct. Chron.	Correct. N.-F. Pend.	Fall-zeit.	Abweichung v. Mittel	
1880 Jan.	8.	21^s.25	48^s.39	28^s.5	1^s.36	— 0^s.11	0^s.03	1^s.28	— 0.07
	15.	11 .90	42 .22	31 .5	1 .18	— 0 .10	0 .03	1 .11	0 .10
Febr.	24.	19 .30	8 .05	50 .0	1 .25	— 0 .09	0 .03	1 .19	0 .02
März	9.	5 .80	2 .36	57 .5	0 .94	— 0 .05	0 04	0 .93	0 .28
	20.	0 .00	5 .47	6 .5	1 .03	— 0 .05	0 .06	1 .04	0^s.17*
April	1.	53 .80	5 .84	13 .0	0 .96	— 0 .04	0 .04	0 .96	0 .25
	10.	50 .95	4 .63	15 .0	1 .32	— 0 .03	0 .02	1 .31	— 0 .10
	17.	49 .85	5 .16	16 .5	1 .19	— 0 .05	0 .01	1 .15	0 .06
	20.	48 .20	4 .36	17 .5	1 .34	— 0 .06	0 .01	1 .29	— 0 .08
Mai	1.	43 .10	0 .27	18 .5	1 .33	— 0 .05	0 .02	1 .30	— 0 .09
	8.	34 .70	56 .04	22 .5	1 .16	— 0 .05	0 02	1 .13	0 .08
	15.	31 .45	54 .13	24 .0	1 .32	— 0 .06	0 .03	1 .29	— 0 .08
	22.	25 .85	51 .08	26 .5	1 .27	— 0 .06	0 .03	1 .24	— 0 .03
	27.	20 .90	48 .09	28 .5	1 .31	— 0 .04	0 .02	1 .29	— 0 .08
Juni	3.	19 .25	46 .29	28 .5	1 .46	— 0 .03	0 .00	1 43	— 0 .22 (19) — 0^s.06
	11.	15 .35	42 .65	28 .5	1 .20	— 0 .03	— 0 .01	1 .16	0 .05
	18.	11 .90	36 .73	26 .5	1 .67	— 0 .11	— 0 .06	1 .50	— 0 .29
	26.	5 .85	29 .40	25 .0	1 .45	— 0 04	— 0 .03	1 .38	— 0 .17
Juli	3.	1 .70	21 .92	21 .5	1 .28	— 0 .04	— 0 .03	1 .21	0 .00
	10.	58 .05	13 .59	17 .0	1 .46	— 0 .02	— 0 .03	1 .41	— 0 .20
	16.	56 .90	10 .24	14 .5	1 .16	— 0 .01	— 0 .03	1 .12	0 .09
	24.	55 .35	5 .06	11 .0	1 .29	— 0 .01	— 0 .03	1 .25	— 0 .04
Aug.	3.	48 .10	53 .25	6 .5	1 .35	0 .03	0 .02	1 .40	— 0 .19
	10.	43 .82	47 .14	4 .5	1 .18	0 .01	0 .02	1 .21	0 .00
	18.	42 .30	40 .67	59 .5	1 .13	0 .00	0 .01	1 .14	0 .07*
	27.	42 .40	33 .70	52 .5	1 .20	0 .01	0 .02	1 .23	— 0 .02
Sept.	8.	35 .80	22 .16	47 .5	1 .14	0 .01	0 .02	1 .18	0 .03

Da die Sicherheit der Beobachtungen an den Tagen am grössten sein wird, an welchen die Zeit zwischen beiden Ballsignalen dem officiellen Zeitintervall am nächsten kommt, so sind in erster Reihe diejenigen aufgeführt, für die jene Zwischenzeit keine oder eine nur bis zu 0^s.2 gehende Abweichung ergeben hat, und ausgerückt die übrigen, bei welchen entweder eine grössere Abweichung oder durch * bezeichnet nur eine Signalbeobachtung notirt ist. Die zur Entscheidung der Frage über die Constanz der Fallzeit in Betracht kommenden Abweichungen — und die Hälfte der abgesonderten widerspricht ebenfalls nicht — befolgen nun eine gewisse Periodicität, die durch Abtheilungen und durch beigesetzte Mittelwerthe näher gekennzeichnet ist. Da die Mittel der positiven Abweichungen sich zu gleichen scheinen, wie auch die Mittel der negativen, so habe ich zweierlei Werthe allein als endgültig angenommen, nämlich:

$$\begin{matrix} 1^s.14 \\ 1\ .33 \end{matrix}$$

aus der mittleren Dauer 1^s.21 durch Zusatz von — 0^s.07 und + 0^s.12 entstanden. Nach früheren Beobachtungen mittelst des selbstthätigen Rücksignales vergeht zwischen Tastendruck und dem erfolgten Auffall des Balles ein Zeitraum von 1^s.2 bis 1^s.4. Diese Mittheilung machte mir gütigst Herr Postrath Winkelmann

aus den Acten. Die hier angegebenen Extreme stimmen gut mit meinen Beobachtungen überein, wenn die um $^6/_{100}$ und $^7/_{100}$ Secunde von mir zu früh erlangte Auffassung einem persönlichen Fehler oder dem Umstande vindicirt wird, dass aus grösserer Entfernung (beinahe eine Meile) und mit unbedeutender Vergrösserung (18 mal) die Beobachtung des Endes derartiger Vorgänge in jenem Sinne beeinflusst werden muss. Ueber den Grund des zwiefachen Verhaltens der Fallzeit vermag ich nichts anzuführen. Werden nun die Längendifferenzen II a und II b mit Rücksicht darauf verbessert, was einfach durch Zulage der Differenz beider Fallzeiten $0^s.19$ für die Beobachtungen 1879 Juli 2. — Aug. 16. und Nov. 6. — 1880 April 1. geschehen kann, so erhält man folgende Uebersicht:

IIa	IIb
	$21^s.31$
	21 .33
	$21^s.36$
	21 .37
	21 .37
	21 .37
	21 .38
	21 .41
	21 .42
	21 .42
	21 .43
	$21^s.44$
	21 .45
	21 .45
	21 .45
	21 .46
$21^s.33$	21 .46
$21^s.42$	21 .46
21 .45	21 .50
$21^s.51$	21 .50
21 .51	21 .51
21 .52	21 .51
21 .52	21 .51
21 .53	21 .51
21 .53	21 .52
21 .54	21 .52
21 .54	21 .53
➤ 21 .55	➤ 21 .53
21 .56	21 .53
21 .56	21 .54
21 .58	21 .54
21 .59	21 .55
21 .68	21 .55
21 .70	21 .55
21 .78	21 .56
	21 .56
	21 .57
	21 .57
	21 .58
	21 .59
	21 .59
	21 .59
	21 .59
	21 .65
	21 .67
	21 .68
	21 .68
	21 .69
	21 .69
	21 .70
	21 .70
	21 .78
	21 .80
	$21^s.85$
21 .54 21 .56 21 .56	21 .52 21 .53 21 .55 21 .85
Mittel	Mittel
7^m $21^s.547$	$21^s.534$

Ausgeschlossen wurden die Bestimmung vom 9. October 1879, wo, wie erwähnt ein offenbarer Fehler in der Vergleichung des Taschenchronometers vorgekommen sein muss, und die vom 5. Dezember 1879, welche mit dem Werth $22^s.06$ die enger gesetzte Fehlergrenze überschreitet und ebenfalls auf einen Fehler der Zeitvergleichung zu deuten scheint, obwohl bei dem Mangel der Zeitbalibeobachtungen an diesem Tage diese Frage nicht entschieden werden kann. Wird nun auch die correspondirende vom 5. Dezb. in der Abtheilung I (es ist dies die letzte Zahl $21^s.85$) fortgelassen, so erhält man folgende Mittelwerthe:

I	7^m	$21^s.286$	(19 Beob.)
IIa		21 .547	(19 Beob.)
IIb		21 .534	(54 Beob.)

und wenn die zwischen IIa und IIb obwaltende Differenz von $0^s.013$ in derselben Weise, wie oben auseinandergesetzt ist, an I als Correction angebracht wird:

$$L = 7^m\ 21^s.273$$

Diese Bestimmung weicht garnicht von der obigen ab, obgleich einige nothwendige Aenderungen an den Daten vorgenommen worden sind. Indess gestaltet die Anwendung der Wahrscheinlichkeitsrechnung die Fehler hier kleiner als oben. Es findet nämlich folgende Relation über die Vertheilung der Fehler in Bezug auf die gegenwärtig auf 54 Beobachtungen beschränkte Anzahl statt:

Abw.	Anzahl: Beob.	Berechn.
$0^s.0 - 0^s.1$	32	33.4
0 .1 — 0 .2	17	16.3
0 .2 — 0 .3	4	3.9
0 .3 — 0 .4	1	0.4
	54	

während jener Vergleich lautete:

Abw.	Anzahl: Beob.	Berechn.
$0^s.0 - 0^s.1$	29	24
0 .1 — 0 .2	11	18
0 .2 — 0 .3	12	9
grössere	4	5
	56	

Hiermit erhalten wir den Beweis, dass die Ballfallzeit den genannten zwiefachen Betrag wirklich gehabt hat und die Gruppirung der Beobachtungen dem entsprechend richtig vorgenommen ist.

Die gefundene Längendifferenz bedarf nun noch der Veränderung durch mehrere Correctionen. Zunächst muss auf den Einfluss aufmerksam gemacht werden, der sich störend auf das Resultat äussert, ohne vollständig genau beseitigt werden zu können, hervorgerufen durch den Umstand, dass nicht die-

selben Durchgangssterne auf beiden Observatorien beobachtet, sondern in Königsberg die Sterne aus dem Berliner Jahrbuch, in Danzig aus dem Nautical-Almanac genommen sind. Um einigermassen diesen Einfluss zu schmälern, beabsichtigte ich anfänglich das Mittel der Differenzen der gleichzeitig in beiden Jahrbüchern vorkommenden Sternpositionen als Correction zu verwenden, wofür bei 32 Sternen, welche den ältern Fundamentalsternen angehören $0^s.051$, bei 21 anderen $0^s.082$ und als Resultat aus beiden $0^s.063$ sich ergeben. Die speciellen Vergleichungen sind nämlich die folgenden:

	Berl. Jahrb. — Naut. Alm.			Berl. Jahrb. — Naut. Alm.	
α Andromedae	$0^s.01$		2 α Librae	$0^s.02$	
γ Pegasi	0 .08		ψ Bootis		$0^s.03$
β Ceti		$0^s.06$	α Coronae	0 .02	
α Arietis	0 .08		α Serpentis	0 .04	
γ Ceti		0 .10	α Scorpii	0 .03	
α —	0 .04		ζ Herculis		0 .19
δ Arietis		0 .14	k Ophiuchi		0 .03
α Tauri	0 .05		α Herculis	0 .08	
α Aurigae	0 .08		α Ophiuchi	0 .07	
β Orionis	0 .10		μ Herculis		— 0 .04
β Tauri	— 0 .01		α Lyrae	0 .03	
α Orionis	0 .09		β —		0 . 1
α Canis maj.	— 0 .03		δ Aquilae		0 .06
α Canis min.	— 0 .03		γ —	0 .03	
β Geminorum	0 .04		α —	0 .07	
α Hydrae	0 .08		β —	0 .08	
α Leonis	0 .02		2 α Capric.	0 .11	
γ^1 —		0 .01	α Cygni	0 .03	
χ —		0 .13	61^1 —		0 .01
δ —		0 .13	α Aquarii	0 .13	
δ Hydrae et Crat.		0 .10	α Pisc. austr.	0 .10	
β Leonis	0 .04		α Pegasi	0 .07	
γ Virginis		0 .08	γ Piscium		0 .04
12^2 Can. venat.		0 .09	i —		0 .17
α Virginis	0 .08		ω —		0 .09
ζ —		0 .16	Mittel	0 .051	0 .082
η Bootis		0 .13		(32)	(21)
α —	— 0 .01				

Durch das Erscheinen des Berliner Jahrbuches für 1883 habe ich aber diese Sache directer erledigen können, da der 5. Abschnitt desselben, die mittleren und scheinbaren Oerter der Hauptsterne enthaltend, nunmehr von der Redaction unter Mitwirkung des Herrn Prof. Auwers zu einem ausgedehnteren Verzeichniss von 605 Sternen umgeschaffen worden ist, in welchem alle von mir zur Zeitbestimmung verwendeten Sterne ausser zweien:

ε^2 Bootis und λ Sagittarii

vorkommen. Die Correctionen, durch Vergleich der Verzeichnisse von Berlin und des Nautical Almanac gefunden, gestalten sich für die einzelnen Sterne folgendermassen:

	Berl Jahrb. — Naut. Alm.	
β Ceti	$0^s.11$	
ε Piscium	— 0 .05	
ϑ Ceti	0 .09	
η Piscium	0 .05	
ν —	0 .08	
β Arietis	0 .12	
α —	0 .05	$0^s.08$
67 Ceti	0 .08	
α Orionis	— 0 .01	0 .09
ν —	0 .00	
μ Geminor.	— 0 .03	
γ —	0 .04	
α Can. maj.	0 .15	— 0 .03
ε —	— 0 .02	
γ —	— 0 .05	
δ Geminor.	— 0 .07	
γ Virginis	— 0 .02	
δ —	— 0 .02	
ε —	0 .00	
ϑ —	0 .02	
α —	0 .05	0 .08
ζ —	— 0 .02	
τ Bootis	0 .01	
η —	— 0 .02	
α —	0 .00	— 0 .01
ϱ —	— 0 .01	
α Scorpii	0 .01	0 .03
μ Sagittar.	0 .12	
η Serpent.	0 .04	
β Lyrae	0 .05	
ε Aquilae	0 .11	
ζ —	0 .12	
ω —	0 .08	
δ —	0 .10	
h^2 Sagittar.	0 .08	
γ Aquilae	— 0 .01	0 .08
α —	0 .01	0 .07
β —	0 .03	0 .08

Da die in Königsberg gemachten Zeitbestimmungen nach den Berliner Jahrbüchern für 1879 und 80 reducirt sind, worin die Position der Sterne noch nicht die Aenderung erfahren haben, welche das Jahrbuch von 1883 enthält, so sind die älteren rechtsstehenden Vergleichungen beibehalten worden.

Werden die vorstehenden Differenzen an die einzelnen Sterne für unsere oben in Tab. I mitgetheilten Uhrcorrectionen angebracht, so erhält man folgende Umgestaltung mit den bezüglichen Unterschieden:

		Chron.-Correction früher	jetzt	Untersch.
1879	Juni 8.	+ 25m 23s.58	23s.59	0s.01
	Juli 1.	26 36.29	36.38	0.09
	— 18.	27 30.56	30.63	0.07
	— 28.	28 0.69	0.76	0.07
	August 20.	29 14.00	14.07	0.07
	Septbr. 6.	30 11.83	11.92	0.09
	October 22.	0 59.50	59.59	0.09
	Novbr. 17.	1 24.80	24.87	0.07
	Dezbr. 4.	1 47.99	48.07	0.08
	— 22.	2 16.35	16.43	0.08
1880	Januar 14.	2 46.40	46.41	0.01
	März 9.	3 54.52	54.50	— 0.02
	April 19.	4 10.16	10.18	0.02
	Mai 26.	4 37.98	37.98	0.00
	Juni 18.	4 47.91	47.90	— 0.01
	Juli 23.	5 3.35	3.43	0.08
	August 27.	5 17.93	18.01	0.08

Die mit den jetzigen Uhrcorrectionen ermittelten 19 Werthe für den Längenunterschied der Abtheilung I., stellen sich nun folgendermassen heraus, wenn sie nach zunehmender Grösse geordnet werden:

I.

1879	Dec.	23.	20s.46
1880	März	9.	20.75
—	Jan.	15.	20.89
—	Aug.	27.	20.96
—	Juni	18.	20.98
1879	Oct.	21.	21.10
—	Juli	19.	21.18
—	Nov.	18.	21.22
1880	Sept.	5.	21.23
1879	Oct.	23.	21.25
—	Aug.	21.	21.29
1880	Juli	24.	21.31
1879	Juli	17.	21.36
1880	Mai	27.	21.46
—	April	20.	21.49
1879	Juli	2.	21.52
—	Juni	30.	21.56
—	Juni	7.	21.67
—	Juli	29.	21.71
	Mittel		7m 21s.231

Daher mit Verbesserung durch IIa und IIb:

$$L = 7^m\ 21^s.218$$

Eine gewisse Abhängigkeit der Grösse des Betrages der Länge von der Jahreszeit ist in dieser Gruppirung nicht zu verkennen, da wir die 3 niedrigsten Beträge am 23. December, 9. März und 15. Januar, die 3 höchsten am 30. Juni, 7. Juni und 29. Juli und die 3 mittleren am 18. November, 5. September und 23. October vorfinden. Ueberhaupt wird es wohl vorzuziehen sein, Beobachtungen über Längenbestimmungen auf mehrere auseinander liegende Termine zu vertheilen, als, wie es öfter vorkommt, auf einen kürzeren Zeitabschnitt wenn auch mit zahlreichen Beobachtungen sich zu beschränken. Um aber darzuthun, dass in unserem Falle trotz der grösseren Abweichungen der Beobachtungen unter sich das Resultat gut ausgefallen ist und wie nach der befolgten Methode der Verbesserung der Beobachtungen I durch das relative Verhalten von IIa zu IIb das Resultat sich gestaltet hätte, wenn eine beschränktere Anzahl Längenbestimmungen vorgelegen, lasse ich in folgendem Tableau der Reihe nach, wie beobachtet wurde, folgen von I die erste Bestimmung, dann das Mittel aus den beiden ersten Bestimmungen, das Mittel aus dreien u. s. w. mit den bezüglichen Vergleichen, aus IIa und IIb gewonnen:

I	Anzahl	IIa	IIb	Anzahl	IIb — IIa	verbess. I	Δ
21^s.670	1	21^s.680	21^s.680	1	0^s.000	21^s.670	0^s.452
21 .615	2	21 .690	21 .690	2	0 .000	21 .615	0 .397
21 .583	3	21 .637	21 .637	3	0 .000	21 .583	0 .365
21 .528	4	21 .623	21 .657	7	0 .034	21 .562	0 .344
21 .458	5	21 .582	21 .627	8	0 .045	21 .503	0 .285
21 .500	6	21 .578	21 .615	10	0 .037	21 .537	0 .319
21 .470	7	21 .573	21 .584	14	0 .011	21 .481	0 .263
21 .440	8	21 .558	21 .558	16	0 .000	21 .440	0 .222
21 .402	9	21 .552	21 .545	19	— 0 .007	21 .395	0 .177
21 .387	10	21 .549	21 .544	20	— 0 .005	21 .382	0 .164
21 .372	11	21 .553	21 .545	24	— 0 .008	21 .364	0 .146
21 .296	12	21 .553	21 .543	27	— 0 .010	21 .286	0 .068
21 .265	13	21 .550	21 .547	29	— 0 .003	21 .262	0 .044
21 .228	14	21 .534	21 .541	31	0 .007	21 .235	0 .017
21 .245	15	21 .535	21 .530	36	— 0 .005	21 .240	0 .022
21 .259	16	21 .534	21 .524	41	— 0 .010	21 .249	0 .031
21 .242	17	21 .552	21 .531	44	— 0 .021	21 .221	0 .003
21 .246	18	21 .549	21 .535	49	— 0 .014	21 .232	0 .014
21 .231	19	21 .547	21 .534	54	— 0 .013	21 .218	0 .000

Die Abweichungen der gewonnenen Mittelwerthe der Columne „verbess. I“ von dem Resultate 21^s.218 sind in der letzten Rubrik Δ aufgeführt. Der Gang dieser Differenzen lässt erhebliche Anomalien noch etwa bis zur Hälfte des Tableau erkennen. Werden zu der Anzahl der Hauptbeobachtungen

1—19 als Abscissen die zugehörigen Ordinaten $0^s.452$, $0^s.397$ u. s. w. gezeichnet, wie im Massstabe $\frac{1^s}{100} = 1^{mm}$ in Fig. 2 der beigegebenen Tafel geschehen ist, so erhält man durch geradlinige Verbindungen der Ordinatenpunkte eine graphische Darstellung des Verlaufes der Abweichungen, welche mit der beigezeichneten Wahrscheinlichkeitslinie grosse Aehnlichkeit hat und zuletzt asymptotisch der Abscissenaxe sich so nahe anlegt, dass die Fortsetzung der auf 19 Hauptvergleiche abgegrenzten Beobachtungsreihe wohl überflüssig erscheinen möchte.

An die bisher erlangte Längendifferenz von:

$$7^m\ 21^s.218$$

ist noch die Correction des persönlichen Fehlers der Beobachter anzubringen nöthig. Zum Zwecke der Bestimmung dieses reiste ich Anfangs November 1880 nach Königsberg. Die Heiterkeit des Wetters liess mich erwarten, dass meine Arbeiten in kürzester Frist sofort erledigt sein würden. Wider Erwarten jedoch wurde ich gezwungen, meinen Aufenthalt in Königsberg wegen plötzlich eingetretener Ungunst der Witterung bis auf 8 Tage auszudehnen. An zweien Tagen, am 9. und 10. November gelang es einige Vergleichsbeobachtungen an dem Repsold'schen Meridiankreise mit Herrn Dr. Rahts anzustellen.

Die Antritte desselben Sternes konnten von jedem der beiden Beobachter in abwechselnder Weise im Durchnitt an 6 Fäden beobachtet werden, da das Instrument eine reiche Anzahl Fäden nämlich 27 enthält. Herr Dr. Rahts begann immer die Beobachtungen und schob auch allein das Ocular auf die nächst zu beobachtenden Fäden; somit wurde die im Azimut entstehende Aenderung des Apparates, welche möglicherweise durch Druck veranlasst werden kann, für beide Beobachter gleich gemacht und also im Resultate eliminirt. In der folgenden Zahlentabelle stellt unter der Rubrik „Gewicht" die ganze Zahl die Anzahl der Fädenantritte vor, welche ein jeder der Beobachter notirt hat. Wo die Decimale 5 sich findet, hat einer der Beobachter und zwar bis auf einen Fall immer Herr Rahts einen Fadenabtritt mehr beobachtet.

1880. November 9.

Vergröss: 182.

Stern.	Decl.	K—R	Gewicht
β Aquarii	— 6° 6′	0ˢ.24	6
B. A. C. 7716	— 8 47	0 .35	6.5
B. A. C. 7740	— 11 40	0 .06	5
50 Aquarii	— 14 8	0 .11	7
56 —	— 15 12	0 .17	6.5
61 —	— 18 5	0 .17	6.5
69 —	— 14 42	0 .19	6.5
76 —	— 16 28	0 .23	7.5
B. A. C. 8004	— 13 43	0 .22	5.5
Vergröss: 66.			
φ Aquarii	— 6 42	0 .37	6.5
94 —	— 14 7	0 .00	3
November 10.			
τ^2 Aquarii	— 14 13	— 0 .02	2
α Pegasi	14 33	0 .25	7
59 —	8 4	0 .03	7
ψ^1 Aquarii	— 9 45	0 .07	5
ν Pegasi	22 45	0 .13	4.5
Anonyma	22 25	0 .29	5.5
78 Pegasi	28 42	0 .24	6.5
B. A. C. 8296	21 0	0 .18	6.5
B. A. C. 8337	26 15	0 .33	7.5
B. A. C. 8374	28 22	0 .17	8.5
γ Pegasi	14 31	0 .06	7.5
d Piscium	7 31	0 .13	8

Mit den beigemerkten Gewichten berechnet, ergiebt sich als Resultat die persönliche Gleichung:

$$K - R = 0^s.184.$$

Wie in der Tabelle unterschieden ist, sind die Beobachtungen in zwei Abtheilungen zu sondern, je nachdem die Vergrösserung 182 oder 66 Verwendung fand. Indess weder die Resultate dieser Abtheilungen, noch die Mittel aus den Beobachtungen jeden Tages für sich weichen von dem angegebenen Mittelwerthe ab, auch das Mittel der Extreme von K—R nämlich — 0ˢ.02 und 0ˢ.37 gleicht demselben, so dass das Endresultat, wenngleich auf einer nicht grossen Zahl von Beobachtungen (23 Sterne) fussend, zur Verwerthung für unsere Längenbestimmung Vertrauen verdient.

Es ist nun die Frage, ob die von der gewöhnlichen und auch in Königsberg üblichen Beobachtungsart abweichende mit gebrochenem Fernrohr, wodurch der horizontale, von rechts nach links erfolgende Durchgang des Sterns in zwei verschiedene Richtungen, der Stellung des Kreises nach Ost oder West gemäss,

von links unten nach rechts oben oder von links oben nach rechts unten umgewandelt wird, eine Aenderung des persönlichen Fehlers nöthig macht. Ueber diesen Gegenstand findet sich bei Gelegenheit der Besprechung der für die mitteleuropäische Gradmessung ausgeführten Bestimmung der Meridiandifferenz Leipzig—Dablitz, deren wahrscheinlicher Fehler nach der von der Berliner Conferenz aufgestellten Bedingung = 0ˢ.02 angegeben wird, eine Untersuchung von K. v. Littrow in den Wiener Sitzungsberichten (math.-naturw. Cl. II. Abthl. Bd. 55 pag. 195 ff.) und astron. Nachrichten (No. 1632). Die Dablitzer Zeitbestimmungen ergeben nämlich:

persönl. Gl. Kr. W. — persönl. Gl. Kr. O. für Beobachtungen mit Auge und Ohr:

Beobachter: Weiss	Bruhns
— 0ˢ.166	+ 0ˢ.072

und für Beobachtungen mit Auge und Hand:

— 0ˢ.214	— 0ˢ.099

Der Verfasser sagt, dass die Zahlen, woraus die angeführten Werthe Mittel darstellen, das Bestehen eines Unterschiedes der persönlichen Gleichung je nach der Kreislage zweifellos machen, wenn auch in einzelnen Fällen diese Variation grossen Schwankungen unterliegen mag, und kommt, nachdem er gewisse Greenwich. Observations (1852 pag. XLVI und 1853 pag. XLIV) discutirt hat, zu dem Schlusse, dass das Mittel der persönlichen Gleichung bei Kr. O. und Kr. W. für den Beobachter seiner persönlichen Gleichung am geraden Instrument gleich zu setzen ist.

„Die Greenwicher Beobachtungen", fährt er fort, „geben eine treffliche Gelegenheit, solche Annahmen im Allgemeinen zu prüfen. Wir stellen hier die Mittel aus den persönlichen Gleichungen, wie dieselben mit dem östlichen und mit dem westlichen Arme des Binocular Eyepiece[1]) sich ergeben, mit denjenigen Werthen der persönlichen Gleichung zusammen, die beiläufig für dieselben Epochen am geraden Oculare durch Ableitung der Uhrcorrection bestimmt werden, und deren Zeichen daher in die entgegengesetzten der Greenwicher Observations zu ändern sind, um hier vergleichbar zu werden.

1. Beobachter: Dunkin, Ellis.

D. — E.

Binoc. Eyep.	Gerades Oc.	Diff. G.—B.
— 0ˢ.19	— 0ˢ.07	+ 0ˢ.12

2. Beobachter: Henry, J. Henderson.

H. — J. H.

	+ 0 .53	+ 0 .40	— 0 .13
später:	+ 0 .32	+ 0 .23	— 0 .09

3. Beobachter: Main, W. Ellis.

M. — W. E.

	0 .10	+ 0 .19	+ 0 .09

[1]) Oestl. Arm entspricht unserem Kr. W., westlicher Arm Kr. O.

4. Beobachter: Henry, Dunkin.

H. — D.		
Binoc. Eyep.	Gerades Oc.	Diff. G.—B
+ 0ˢ.14	+ 0ˢ.13	— 0ˢ.01

5. Beobachter: Rogerson, Dunkin.

R. — D.		
+ 0 .57	+ 0 .50	— 0 .07

6. Beobachter: Henry, Rogerson.

H. — R.		
+ 0 .52	+ 0 .63	+ 0 .11

7. Beobachter: Dunkin, J. Henderson.

D. — J. H.		
+ 0 .18	+ 0 .27	+ 0 .09[1])

8. Beobachter: Rogerson, H. Breen.

R. — H. B.		
— 0 .59	— 0 .66	— 0 .07

9. Beobachter: Rogerson, J. Breen.

R. — J. B.		
— 0 .34	— 0 .41	— 0 .07

10. Beobachter: J. Henderson, W. Ellis.

J. H. — W. E.		
— 0 .20	— 0 .21	— 0 .01

11. Beobachter: Rogerson, J. Henderson.

R. — J. H.		
— 0 .31	— 0. 23	+ 0 .08

12. Beobachter: J. Henderson, J. Breen.

J. H. — J. B.		
— 0 .33	— 0 .18	+ 0 .15

13. Beobachter: Main, Henry.

M. — H.		
+ 0 .04	0 .00	— 0 .04

eine Uebereinstimmung, die wohl nichts zu wünschen übrig lässt, wenn man bedenkt, dass die Bestimmungen mit dem Binocular Eyepiece auf sehr wenigen Beobachtungen beruhen und sich oft auf ziemlich andere Zeiten als die Messungen mit dem geraden Oculare beziehen."

Die nähere Untersuchung obiger Beobachtungsresultate nach der Wahrscheinlichkeitsrechnung führte mich zu einem anderen Resultate, welches ich in folgendem Tableau mittheile. Die englischen Originalbeobachtungen waren mir nicht zugänglich, daher kommen nur Zahlen aus jener Abhandlung zur Geltung.

[1]) In v. L.'s Abh. stehen die Zahlen: + 0ˢ.13, + 0ˢ.27, + 0ˢ.14. Die erste Zahl ist nach den einzeln mitgetheilten Beobachtungen offenbar + 0ˢ.18, daher obige Aenderung.

Beobachter	G	B $\frac{O+W}{2}$	G—B beob.	G—B berechn.	O	W	$\frac{O-W}{2}$ beob.	$\frac{O-W}{2}$ berechn.
8—7	$0^s.66$	$0^s.59$	$0^s.07$	$0^s.05$	$0^s.57$	$0^s.61$	$-0^s.02$	$-0^s.19$
3—7	0.63	0.52	0.11	0.05	0.25	0.79	−0.27	−0.18
1—7	0.50	0.57	−0.07	0.02	0.41	0.74	−0.16	−0.13
9—7	0.41	0.34	0.07	0.01	0.04	0.64	−0.30	−0.10
3—4	0.40	0.53	−0.13	0.00	0.48	0.58	−0.05	−0.10
1—4	0.27	0.18	0.09	−0.02	0.46	−0.09	0.18	−0.06
3—4	0.23	0.32	−0.09	−0.03	0.30	0.34	−0.02	−0.05
4—7	0.23	0.31	−0.08	−0.03	0.13	0.50	−0.18	−0.05
6—4	0.21	0.20	0.01	−0.03	0.01	0.40	−0.20	−0.04
5—6	0.19	0.10	0.09	−0.04	0.43	−0.22	0.33	−0.03
9—4	0.18	0.33	−0.15	−0.04	0.11	0.55	−0.22	−0.03
3—1	0.13	0.14	−0.01	−0.05	0.20	0.09	0.05	−0.01
2—1	0.07	0.19	−0.12	−0.06	0.08	0.31	−0.12	0.01
5—3	0.00	0.04	−0.04	−0.07	0.15	−0.06	0.11	0.03

In vorstehenden 14 Vergleichen der 9 Beobachter ist in der ersten Columne „Beobachter" der Kürze halber statt des Namens die Zahl gesetzt worden, nämlich:

1 = Dunkin,
2 = Ellis,
3 = Henry,
4 = J. Henderson,
5 = Main,
6 = W. Ellis,
7 = Rogerson,
8 = H. Breen,
9 = J. Breen.

Als ich nun die durch Beobachtung am geraden Fernrohre erhaltenen Zahlen G vom höchsten Betrage bis zum kleinsten immer nach positivem Werthe gruppirte, ferner die anderen Daten zufügte, also die Zahlen B als Mittelwerthe der an den bezüglichen Ocular armen O und W gewonnenen Grössen $\frac{O+W}{2}$ und in dem Sinne verstanden, dass jedesmal der erste der beiden verglichenen Beobachter diese Stellungen inne gehabt hat, und die Differenzen G—B und $\frac{O-W}{2}$ bildete, gewann ich den Eindruck, dass die Grössen G − B im negativen Sinne zunehmen, dagegen umgekehrt die Grössen $\frac{O-W}{2}$ im negativen Sinne abnehmen, wenngleich beides in schwachem Grade stattfindet. Construiren wir die Werthe G von $0^s.00$ bis $0^s.66$ als Abscissen und als bezügliche Ordinaten I die Werthe von G—B und II die Werthe von $\frac{O-W}{2}$, so haben wir zur Be-

stimmung der Grössen a und b in der Gleichung der beiden geraden Linien von der Form:

$$y = b + a.\ x$$

welche unseren Ordinatenendpunkten sich möglichst anschliessen sollen, die Bedingungsgleichungen:

$$0 = -[y] + [1]\,b + [x]\,a$$
$$0 = -[xy] + [x]\,b + [xx]\,a$$

Durch Bildung der einzelnen Producte nach den beobachteten Grössen und durch Summation ergeben sich die Werthe:

	I.	II.
[y] =	−0.25	− 0.87
[1] =	14	14
[x] =	4.11	4.11
[xy] =	0.0249	− 0.4245
[xx] =	1.7237	1.7237

und mittelst Einsatzes dieser in die Bedingungsgleichungen zur Erfindung der Grössen a und b die Gleichungen:

I. $\qquad y = -0^s.07 + 0.19\ x$

II. $\qquad y = 0^s.03 - 0.33\ x$

Werden für die obigen x oder G die zugehörigen y (oder G—B und $\frac{O-W}{2}$) hiernach berechnet, so kommen jene in dem Tableau durch „berechn." bezeichneten Werthe heraus. Die bildliche Darstellung der Linien I und II findet sich auf der zugegebenen Tafel in Fig. 3. Der Schnittpunkt beider Linien wird ermittelt durch die Coordinaten:

$$\xi = -\frac{b_1 - b_2}{a_1 - a_2} = 0^s.19$$

$$\eta = \frac{a_1 b_2 - a_2 b_1}{a_1 - a_2} = -0^s.03$$

Der Winkel ψ, den die Linien einschliessen, ist gegeben durch die Gleichung:

$$\operatorname{tg} \psi = \frac{a_1 - a_2}{1 + a_1 a_2} = 29^0\ 1'$$

Sehen wir nun die Zahlen der berechneten $\frac{O-W}{2}$ und G—B näher an, so finden wir, dass im Durchschnitt die Beobachter später beobachten, wenn sie am Westarm Stellung nehmen, und um so später, je grössere persönliche Differenz zwischen ihnen obwaltet und 2) dass da wo die persönliche Differenz zwischen den beiden Beobachtern wegfällt und auch die verschiedene Auffassung in der Ost- und Weststellung, dennoch am Binocular im Mittelwerthe später der Antritt notirt wird, als am geraden Ocular. Die Deutung dieser auffallenden Erscheinungen gelingt durch Zuhülfenahme des Unterschiedes, den man bei Beobachtung durch das linke und rechte Auge bemerkt hat. Es wird von der

Physiologie die Entdeckung Wundt's anerkannt, dass das rechte Auge die rechte Hälfte einer zu halbirenden Grösse grösser zu machen strebt, das linke Auge die linke Hälfte. Demgemäss müssen mittelst des rechten Auges die Antritte der Sterne zu früh beobachtet werden, wenn ihre Bewegung von rechts nach links erfolgt, zu spät, wenn die Bewegung die Richtung von links nach rechts hat. Für das linke Auge gelten zu früh und zu spät umgekehrt zu den bezeichneten Bewegungen. Dies mag nun die Regel sein, aber auch manche Abweichung vorkommen, so dass man lieber als rechtes Auge dasjenige, gleichviel ob es das rechte oder linke ist, auffassen sollte, welchem die Eigenschaft zukommt, für die Schätzung der Gleichheit zweier Räume den rechten als grösser zu beanspruchen, als linkes ein solches, welches den linken Raum grösser fordert. Als wahrscheinlich darf wohl angenommen werden, dass von den 9 Beobachtern einige das linke Auge gebraucht haben, die anderen das rechte, indem wir von der Verwendung beider Augen bei ein und demselben Beobachter absehen. Den in der ersten Columne unserer Tabelle vor dem Minuszeichen aufgeführten Beobachtern würde nun vorzugsweise der Gebrauch des rechten Auges zuzumuthen sein, während die hinter demselben Zeichen stehenden Beobachter das linke Auge gebraucht haben. Nehmen wir den ideellen Fall, die absoluten persönlichen Fehler zweier mit verschiedenen Augen beobachtenden Personen A und B wären $0^s.30$ und $0^s.20$, und die bei beiden als gleich gesetzte Aenderung in Folge der asymmetrischen Eigenschaft des Auges betrüge $0^s.02$, so haben wir durch den Vergleich am geraden Fernrohre die absoluten persönlichen Fehler:

Beobachter:	A	B
	r. Auge	l. Auge
	$0^s.28$	$0^s.22$

also die beobachtete Grösse:

$$G = 0^s.06$$

Die Beobachtungsgrössen am Binocularapparat mit Rücksicht auf die Asymmetrie und auf die erkannte Eigenthümlichkeit, dass am Ostarm zu wenig Zeit, am Westarm zu viel Zeit notirt wird und unter der beispielsweisen Annahme, dass diese Aenderung bei jedem der beiden Beobachter etwa $0^s.03$ beträgt, gestalten sich folgendermassen:

O	W
(A) $0^s.32$	(B) $0^s.18$
(B) 0 .18	(A) 0 .32

mit Aenderung um $0^s.03$

(A) 0 .29 (B) 0 .21 (B) 0 .15 (A) 0 .35	also im Tableau	O	W	$\frac{O+W}{2}$	G—B	$\frac{O-W}{2}$
		$0^s.08$	$0^s.20$	$0^s.14$	$-0^s.08$	$-0^s.06$

So sind wir unter Annahme von kleinen asymmetrischen Unterschieden, welche physiologische Begründung haben, zu ähnlichen negativen Werthen für

G—B und $\frac{O-W}{2}$ gelangt, wie sie das Tableau aus den Beobachtungen berechnet enthält. Kommt ein und derselbe Beobachter in den 14 Vergleichen auf beiden Seiten des Minuszeichens vor, so kann er auf das erlangte Resultat von weniger entscheidendem Einfluss sein. In dieser Hinsicht würden wir die Zahlen 1, 1, 3, 4, 6 von der rechten Seite des Minuszeichens gegen dieselben Zahlen der andern Seite streichen und behalten rechts 5mal die Zahl 7 und 4mal die Zahl 4 übrig. Insofern die letzten Zahlen so oft einzig auf der rechten Seite vorkommen, könnte es wohl wahrscheinlich sein, dass die sie repräsentirenden Beobachter das linke Auge gebraucht haben mögen.

Die aus dem v. Littrow'schen Aufsatze mitgetheilten Unterschiede der persönlichen Gleichung je nach der Kreislage: beim Beobachter Weiss bedeutend, bei Bruhns unbedeutend (im letzten Falle der Mittelwerth genommen) kommen in demselben Sinne wie bei den Greenwicher Beobachtungen vor, nämlich dass am Ocular Westarme zu spät beobachtet wird.

Aus meinen Danziger Zeitbestimmungen folgt als Mittel der 17 Vergleiche $0^s.03$ (die Grösse Kr. O—W in der Tab. 1) oder, wenn von diesen 17 Werthen 5, bei welchen der Unterschied über $0^s.2$ geht, fallen gelassen werden, als Mittel also von 12 $0^s.04$ ebenfalls im gleichen Sinne. Doch sind hier zu wenig Beobachtungen und diese nicht scharf genug, um den Unterschied definitiv als richtig gelten zu lassen.

Im Jahre 1881 construirte ich einen besonderen Ocularapparat für das Aequatorialfernrohr, um die fraglichen Unterschiede näher an mir kennen zu lernen. In den Brennpunkt dieses Fraunhofer'schen Oculares, welches früher zu einem Ringmicrometer gedient hatte, wurde eine Glasplatte mit 13 nahezu in gleichem und 9^s für den Aequator betragenden Abstande von einander parallel geritzte Linien eingefügt, während der drehbar gemachte Oculardeckel ein die Oeffnung zur Hälfte verschliessendes kleines Reversionsprisma erhielt. Der unwirksame Theil des Prisma's war abgeschliffen und die Hypotenusen-Fläche, welche das Gesichtsfeld halbirt, bedeckt, so dass Nebenbilder unwirksam gemacht wurden. An diesem Apparate habe ich nun viele Durchgänge von Sternen der Art beobachtet, dass die durch den unbedeckten Theil von rechts nach links erfolgenden Antritte mit den durch das Prisma in umgekehrter Richtung erfolgenden Antritten verglichen werden konnten. Durch Drehung des Prisma's liess sich dieser Vergleich in jeder gewünschten Richtung ausführen. In Bezug auf gewisse optische Eigenthümlichkeiten war es nothwendig, das Prisma in zwei verschiedenen Lagen anzuwenden, in Folge deren die Antritte in der gewöhnlichen Richtung begannen und die umgekehrt gerichteten folgten, oder diese begannen und jene folgten. Die erste Lage ergab einen kleineren Unterschied, als die zweite. Das Resultat, als Mittelwerth beider gefasst, ist nun das, dass ich die Durchgänge der Sterne in der umgekehrten Richtung von links nach rechts später beobachte, als in der gewöhnlichen und zwar um $0^s.060$, ferner, dass jene beiden gegen den Horizont geneigten Richtungen ähnliche Werthe ergeben, und dass bei allen diesen Vergleichungen Schwankungen in nicht un-

bedeutendem Masse vorkommen. Hinsichts der letzt erkannten Eigenschaft kann ich meine Untersuchungen noch nicht als abgeschlossen betrachten, verwende aber zur Verbesserung der Längenbestimmung die Grösse:

$0^s.060$

als der Wahrheit nahe kommende Correction wegen des Unterschiedes der Beobachtungen mit gebrochenem Fernrohr in seinen beiden Lagen gegen die Beobachtungen mit geradem Rohre.

Dass am geraden Fernrohre ebenfalls Untersuchungen über den Unterschied der Durchgangsbeobachtung von rechts nach links und von links nach rechts sich herstellen lassen, wenn die oberen Culminationen südlich und nördlich vom Zenith verglichen werden, darauf ist schon manchmal aufmerksam gemacht worden; indess finde ich in den mir zugänglichen Schriften Resultate dieser Art nicht. Es möchte daher eine beiläufige approximative Untersuchung dieses Unterschiedes bei Bessel am wenigsten überflüssig scheinen, einmal wegen der Wichtigkeit seiner Beobachtungen, dann auch weil seine um etwa eine Secunde zu frühe Auffassung gegen die meisten Beobachter, mit denen er sich in gewöhnlichem Sinne verglichen hat, ein Factum ist.

In der 6. Abtheilung der Königsberger astr. Beobachtungen auf pag. XV. findet sich eine von Argelander berechnete Zusammenstellung von Circumpolarsternen, welche Bessel in beiden Culminationen im Jahre 1820 beobachtet hat, um eine Prüfung des damals für die Königsberger Sternwarte neu erworbenen Reichenbach'schen Meridiankreises zu erhalten, nämlich über die Curve, welche die Absehenslinie des Fernrohrs an der Himmelskugel beschreibt. In der nach den Entfernungen vom Pole geordneten Zusammenstellung enthält die erste Spalte das Mittel aus den über und unter dem Pole gemachten Beobachtungen, die übrigen 4 Spalten gelten der Aufführung der Unterschiede der in den 4 verschiedenen Fällen (O. C. Kr. O., Kr. W. und U. C. Kr. O., Kr. W.) erhaltenen Bestimmungen von der mittlern. Bessel sagt pag. XVII. wörtlich Folgendes: „Die Abweichung der in den verschiedenen Lagen des Kreises und in beiden Culminationen erhaltenen Bestimmungen ist meistentheils gering u. s. w.; gewöhnlich gehen die Abweichungen ohne Regelmässigkeit fort, zuweilen aber scheinen sie einem Gesetze zu folgen, z. B. von 60^0 bis 80^0 Decl. in der oberen Culmination, bei östlicher Lage des Kreises. Ihre geringe Grösse würde weitere Schlüsse sehr schwierig machen, zumal da kaum bezweifelt werden kann, dass die, etwa aus dem Instrument selbst hervorgehenden Fehler, mit anderen, noch unerkannten, vermischt sein können. Ich glaube daher, dass die strenge Prüfung, welcher das Instrument unterworfen worden ist, nur zu dem Schlusse berechtigt, dass die Abweichung der Absehenslinie von einem Kreise, wenn sie stattfindet, zu klein ist, um aus den Beobachtungen erkannt zu werden."

In der folgenden Tafel sind die Rectascensionen der Sterne nur nach Stunden und Minuten angegeben, dann die Anzahl der Beobachtungen; es folgen die Summen der von der mittleren Rectasc. genommenen Unterschiede Kr. O. + Kr. W. für O. C. und für U. C., die Differenz dieser Summen 2 O. C. —2 U. C., dann die halben

Mittelwerthe derselben von je 3 aufeinanderfolgenden Sternen. Diese letzten Zahlen stellen also den dem Mittel für 3 Sterne geltenden Unterschied der beobachteten O. C. und der beobachteten U. C. dar, wobei wir von der Verschiedenheit der Gewichte abgesehen haben.

1820	Decl.		Rectasc.		Anzahl	2 O. C.	2 U. C.	2O.C.—2U.C.	Mittel aus 3 Beob. O.C.—U.C.	Mittel
ζ Ursae min.	78°	21′	15h	51m	33	0s.259	—0s.346	0s.605		
γ Cephei	76	37	23	32	76	0.054	—0.043	0.097	0s.222	
β Ursae min.	74	54	14	51	30	0.258	—0.370	0.628		0s.191
γ —	72	29	15	21	42	0.249	—0.232	0.481		
$\varkappa$ Draconis	70	47	12	26	40	0.145	—0.124	0.269	0.160	
λ —	70	19	11	21	37	0.176	—0.033	0.209		
β Cephei	69	46	21	26	42	0.087	—0.039	0.126		
α Ursae maj.	62	43	10	53	38	0.107	—0.082	0.189	0.059	
η Draconis	61	55	16	22	33	0.016	—0.025	0.041		
α Cephei	61	49	21	14	46	0.051	—0.014	0.065		
66 Draconis	61	28	20	3	37	0.065	—0.080	0.145	0.082	
η Cephei	61	8	20	42	42	0.140	—0.140	0.280		
10 —	60	18	21	40	35	0.000	0.003	—0.003		
P. XX. 222	59	49	20	28	35	0.063	—0.078	0.141	0.012	
o Draconis	59	10	18	49	38	—0.025	0.044	—0.069		
ϑ —	59	3	15	59	37	—0.025	0.001	—0.026		
2 Cephei Hev.	58	22	19	52	37	0.050	—0.050	0.100	—0.005	0.040
48 Draconis	57	35	18	54	38	—0.035	0.069	—0.104		
δ Cephei	57	30	22	23	40	0.092	—0.112	0.204		
ζ —	57	19	22	5	48	0.128	—0.155	0.283	0.075	
53 Draconis	56	33	19	8	38	0.006	0.040	—0.034		
ε Cephei	56	9	22	8	31	—0.055	0.007	—0.062		
33 Cygni	56	2	20	8	32	—0.001	—0.026	0.025	0.020	
μ Cephei	55	46	21	49	22	0.049	—0.109	0.158		
α Cassiopeae	55	33	0	30	53	—0.021	—0.046	0.025		
49 Draconis	55	24	18	57	35	0.020	—0.008	0.028	0.039	
P. XXI. 336	55	22	21	47	22	0.061	—0.117	0.178		
c Draconis	55	21	18	39	18	0.020				
γ Ursae maj.	54	42	11	44	50	—0.027	0.060	—0.087		
P. XX. 391	53	50	20	48	37	0.068	—0.042	0.110	—0.009	
51 Draconis	53	6	19	1	37	—0.031	0.044	—0.075		
$\varkappa$ Cygni	53	2	19	13	39	0.015	0.013	0.002		
P. XXI. 32	52	50	21	5	31	0.084	—0.119	0.203	0.031	
20 Cygni	52	32	19	16	37	0.007	0.028	—0.021		
β Draconis	52	26	17	26	41	—0.001	0.004	—0.005		
γ —	51	31	17	52	50	—0.085	0.108	—0.193	—0.052	
ι Cygni	51	21	19	25	38	—0.050	0.065	—0.115		
3 Lacertae	51	20	22	16	36	0.062	—0.089	0.151		0.001
1 π Cygni	50	22	21	36	31	—0.065	0.006	—0.071	0.049	
η Ursae maj.	50	13	13	40	43	0.096	—0.118	0.214		
c Cygni praec.	50	6	19	37	26	0.025	—0.055	0.068		
— seq.	50	6	19	37	19	0.030	—0.027			
ϑ Cygni	49	48	19	32	40	0.020	0.030	—0.010	—0.017	
α Persei	49	13	3	12	42	—0.087	0.073	—0.160		

1820	Decl.		Rectasc.		Anzahl	2 O. C.	2 U. C.	2.O.C.—2U.C.	Mittel aus 3 Beob. O.C.—U.C.	Mittel
1 ω Cygni	48°	47′	20h	22m	36	0s.086	—0s.082	0s.168		
δ Persei	47	12	3	30	13	0 .013				
α Aurigae	45	48	5	3	104	—0 .029	0 .112	—0 .141	0s.006	
ψ Ursae maj.	45	28	11	0	11	0 .005				
α Cygni	44	39	20	35	69	0 .001	—0 .009	0 .010		
ε Aurigae	43	33	4	49	32	—0 .165	0 .105	—0 .270		
γ Andromedae	41	28	1	53	38	—0 .102	0 .171	—0 .273	—0 .146	
η Aurigae	40	59	4	54	38	—0 .182	0 .150	—0 .332		
β Persei	40	15	2	56	38	—0 .063	0 .126	—0 .189		
γ Cygni	39	41	20	16	33	0 .011	—0 .057	0 .068	— 0 .047	—0s.078
ε Persei	39	29	3	46	33	—0 .032	0 .131	—0 .163		
η Herculis	39	16	16	37	32	—0 .041	0 .140	—0 .181		
γ Bootis	39	6	14	25	26	—0 .057	0 .190	—0 .247	—0 .040	
σ Cygni	38	39	21	10	26	0 .039	—0 .151	0 .190		

Unterscheiden wir dem Eindrucke der Aehnlichkeit der Werthe folgend 4 Abschnitte und nehmen die Mittel, so erhalten wir die in der letzten Columne beigesetzten Beträge:

	Decl.		Mittel
I.	79°	— 70°	0s.191
II.	70	— 55	0 .040
III.	55	— 45	0 .001
IV.	45	— 39	— 0 .078

also um so kleinere als die Declination abnimmt. Diese Aenderung scheint mir zum grossen Theil mit dem persönlichen Fehler in Verbindung zu stehen. Die Sonderung der Abschnitte II und III von einander trifft gerade 55° Decl., also das Zenith. Der Abschnitt II reicht bis 70° Decl.; man vergleiche dazu Bessel's eigene Aeusserung, welcher in einer anderen Abtheilung der Königsberger astronomischen Beobachtungen, der 8., pag. VIII sagt: „Um dieses [nämlich ob die verschiedene Geschwindigkeit der Sterne im Fernrohre den beständigen Fehler nicht verändert] auszumitteln, habe ich mit verschiedenen Vergrösserungen häufige Versuche angestellt, aber gefunden, dass es ganz gleichgiltig ist, ob ich die Culminationen in der Nähe des Aequators mit 182maliger oder mit 66maliger Vergrösserung beobachte. Da nun die Sterne, welche nicht weniger als 20° vom Pole entfernt sind, mit der ersteren gesehen, sich eben so schnell, oder schneller bewegen, als die Aequatorsterne mit der letzteren gesehen, so ist keine aus dieser Ursache entstehende Unrichtigkeit meiner Rectascensionen, wenigstens der über 20° vom Pole entfernten Sterne zu fürchten.“ Bei 20° Polabstand oder 70° Decl. sehen wir eine Steigerung durch die Grössen:

0s.160
0 .222

gegeben. Andererseits findet der III. Abschnitt seinen Abschluss mit α Cygni (44° 39′ Decl.) Gleich darauf macht sich eine auffallend starke negative Abweichung bemerkbar. Diese die IV. Abtheilung characterisirenden negativen Abweichungen werden veranlasst durch das Auftreten der negativen Beträge der Unterschiede 2 O.C. und der positiven Beträge der Unterschiede 2 U.C.

Zu bedenken ist, dass die Beobachtungen der U.C. in der bezüglichen Gegend von 8^0—3^0 über dem Horizonte hinsichts der Güte den anderen nachstehen. Das verwaschene, in der Farbe veränderliche und unruhig sich bewegende Bild der dem Horizonte so nahe gelegenen Sterne nimmt die Aufmerksamkeit des Beobachters mehr und auf längere Dauer in Anspruch. Hätte nun dieser störende Einfluss nicht gewirkt, so wären die positiven 2 U.C. geschwunden, damit wäre die mittlere Rectascension kleiner und das Negative der 2 O.C. ebenfalls schwächer geworden. Uebrigens mögen gewisse Ungleichheiten an dieser Stelle wie auch an anderen der Tabelle aus dem Umstande hervorgehen, dass der Rechnung der Königsberger Fundamental-Sternkatalog vom Jahre 1815 zu Grunde liegt. Spätere gründliche Untersuchungen haben Bessel in den Stand gesetzt, einen neuen Catalog 1825 herauszugeben, welcher gegen den ersten Aenderungen der Positionen erkennen lässt. Der Unterschied der Sterne des älteren Catalogs beträgt zwischen $4^h\ 26^m$ (α Tauri) — $14^h\ 8^m$ (α Bootis) im Durchschnitt — $0^s.05$, von 14^h — 4^h + $0^s.07$. Ob in diesen Unterschieden oder sonst in einem anderen Verhalten der Grund zu suchen ist — eine neue Reduction der Beobachtungen würde zur Entscheidung beitragen — lassen wir dahingestellt: offenbar muss es auffallen, dass die Sterne von 2 Aurigae — β Persei und ε Persei mit Rectascensionen zwischen 2^h und 5^h plötzlich gegen den bisherigen allmäligen Verlauf mit stark negativen Werthen einsetzen. Auf den Vergleich der Abtheilung II mit III dagegen können die geäusserten Bedenken sich nicht erstrecken, da mit nur wenigen Ausnahmen die Rectascensionen der Sterne in beiden Abtheilungen einander gleich um 20^h nahe herum vertreten sind. Diese beiden Abtheilungen unterscheiden sich nun in der Beobachtungsweise dadurch, dass in III die O. und U. Culminationen und in II die U. Culminationen im Bewegungssinne von rechts nach links vor sich gehen, während der Sinn bei II in der O. Culmination der umgekehrte von links nach rechts ist.

Wir erhalten, indem wir die Unterschiede für II U.C. und III U.C. identificiren, als vorläufigen Werth:

$$0^s.040 - 0^s.001$$

oder kurz $0^s.04$ als denjenigen Betrag, um welchen Bessel in der Gegend des Zeniths die Passage von links nach rechts gegen die gewöhnliche Beobachtung später beobachtete. Einem Zweifel muss noch begegnet werden. In der Nähe der Zenithstellung des Fernrohres nämlich kann des Beobachters Auge die Neigung ob nach Süd oder Nord nicht gut beurtheilen, möglicherweise sind daher bisweilen bei der ohnehin qualvollen, dem Zenith zugerichteten Stellung des Beobachters Tausche in der Haltung des Kopfes vorgekommen und Beobachtungen der O. Culmination der Abtheilung II in der Weise, wie wir sie bei III voraussetzen, angestellt worden und umgekehrt Beobachtungen der Abtheilung III wie bei II. So viel ist aber sicher, dass bei Verwechselungen dieser Art zur Correction der Abtheilung II etwas Positives, und der Abtheilung III etwas Negatives zugefügt werden müsste, was die Differenz von $0^s.04$ noch vergrössern würde. Lassen wir einstweilen $0^s.04$ auch als den der mittleren Aequatorbewegung entsprechenden Unterschied in der asymmetrischen Anschauung Bessel's

gelten, so wird der bezügliche Unterschied für Beobachtung der Sterne, welche dem Pole sich nähern, dadurch rapide wachsen, dass die Zeitdauer für die asymm. Quantität durch Multiplication mit $\frac{1}{\cos \delta}$, wo δ die Declination des Sternes ist, vergrössert wird. Wie die in der Tabelle für die höheren Declinationen aufgeführten beobachteten Unterschiede zu den durch die angeführte Rechnungsoperation ermittelten sich verhalten, zeigen folgende Zahlen:

B.		R.	
$0^s.22$ $0\ .16$	$0^s.19$	$0^s.17$ $0\ .12$	$0^s.14$

Hiernach sollte die Quantität $0^s.04$ noch vergrössert werden, andererseits aber haben wir die eigentliche Verkleinerung durch Multiplication mit dem Cosinus der Declination wegen Reduction auf den Aequator wieder zu berücksichtigen. Behandeln wir aber die 27 Beobachtungen des I und II Abschnitts, in welchen die scheinbare Bewegung der Sterne für die obere Culmination in entgegengesetztem Sinne als für die untere Culmination sich darstellt, und die deswegen allein zur Verwendung kommen, mit Rücksicht auf die durch die Anzahl der Beobachtungen repräsentirten Gewichte und auf den in der Bessel'schen Tafel weiter angeführten wahrscheinlichen Fehler einer einzelnen Beobachtung, so erhalten wir die folgende Zusammenstellung:

	Decl.	O. C.	Anzahl	w F cos δ	U. C.	Anzahl	w F cos δ	p	p (O—U) cos δ	(O—U) cos δ
ζ Ursae min.	78° 21′	$0^s.135$	17	$0^s.023$	$-0^s.144$	16	$0^s.039$	89.28	$5^s.030$	$0^s.056$
γ Ceph.	76 37	0 .029	40	0 .034	— 0 .033	36	0 .052	98.04	1 .407	0 .014
β Ursae min.	74 54	0 .110	19	0 .034	— 0 .190	11	0 .028	86.96	6 .796	0 .078
γ —	72 29	0 .113	22	0 .042	— 0 .125	20	0 .044	75.19	5 .386	0 .072
$\varkappa$ Dracon.	70 47	0 .058	19	0 .043	— 0 .052	21	0 .064	58.48	2 .117	0 .036
λ —	70 19	0 .092	19	0 .034	— 0 .072	18	0 .057	64.52	3 .564	0 .055
β Ceph.	69 46	0 .036	24	0 .044	— 0 .049	18	0 .061	58.82	1 .729	0 .029
α Ursae maj.	62 43	0 .051	18	0 .039	— 0 .046	20	0 .056	64.52	2 .869	0 .044
η Dracon.	61 55	0 .008	18	0 .048	— 0 .010	15	0 .044	62.50	0 .530	0 .009
α Ceph.	61 49	0 .023	24	0 .040	— 0 .026	22	0 .082	51.81	1 .199	0 .023
66 Dracon.	61 28	0 .033	18	0 .047	— 0 .031	19	0 .048	64.10	1 .960	0 .031
η Ceph.	61 8	0 .070	22	0 .042	— 0 .076	20	0 .047	72.46	5 .108	0 .070
10 —	60 18	— 0 .010	17	0 .036	0 .004	18	0 .046	71.94	— 0 .499	— 0 .007
P. XX. 222	59 49	0 .034	19	0 .036	— 0 .039	16	0 .038	79.36	2 .913	0 .037
o Dracon.	59 10	— 0 .025	18	0 .042	0 .022	20	0 066	56.18	— 1 .353	— 0 .024
ϑ —	59 3	— 0 .008	20	0 .056	0 .010	17	0 .043	61.35	— 0 .568	— 0 .009
2 Ceph. Hev.	58 22	0 .025	19	0 .046	— 0 .025	18	0 .044	67.57	1 .772	0 .026
48 Dracon.	57 35	— 0 .039	18	0 .049	0 .034	20	0 .096	40.98	— 1 .604	— 0 .039
δ Ceph.	57 30	0 .046	21	0 .050	— 0 .055	19	0 .056	59.17	3 .211	0 .054
ζ —	57 19	0 .063	25	0 .048	— 0 .068	23	0 .070	57.14	4 .042	0 .071
53 Dracon.	56 33	— 0 .023	18	0 .056	0 .020	20	0 .061	52.63	— 1 .247	— 0 .024
ε Ceph.	56 9	— 0 .027	14	0 .066	0 .023	17	0 .060	43.67	— 1 .216	— 0 .028
33 Cygni	56 2	0 .005	14	0 .044	— 0 .003	18	0 .046	62.50	0 .279	0 .004
μ Ceph.	55 46	0 .035	10	0 .042	— 0 .029	12	0 .069	41.67	1 .500	0 .036
α Cassiop.	55 33	— 0 .006	27	0 .048	0 .000	26	0 .055	70.42	— 0 .239	— 0 .003
49 Dracon.	55 24	0 .001	18	0 .054	0 .000	17	0 .059	52.36	0 .030	0 .001
P. XXI. 336	55 22	0 .029	13	0 .048	— 0 .054	9	0 .059	42.02	1 .982	0 .047

In den Spalten „O. C.“ und „U. C.“ sind die Werthe für Kreis West und Ost zusammengenommen, nebenbei die Anzahl. Durch Multiplication mit dem Cosinus der Declination ergeben sich hieraus die in der letzten Columne mitgetheilten Differenzen „(O — U) cos. δ“. Die Zahlen der beiden Reihen „wF. cos. δ“ gelten für den wahrscheinlichen Fehler einer einzelnen Beobachtung in O. C. und U. C. Hiermit ist der wahrscheinliche Fehler der Gesammtzahl und der Differenz O — U berechnet, woraus die Gewichte folgen, welche in der Columne „p“ mitgetheilt sind. Aus der Summe der ferner aufgeführten „p (O — U) cos δ“ ergiebt sich mittelst Division durch die Summe der Gewichte der Werth der zu suchenden Grösse:

$0^s.0274$ mit dem wahrscheinlichen Fehler: $0^s.0034$

Das ohne Bezug auf die Gewichte ausgerechnete einfache Mittel der letzten Columne würde lauten:

$0^s.0244$ mit dem wahrscheinlichen Fehler: $0^s.0043$

Mit ziemlicher Sicherheit hat also für Bessel's Auffassung der Passagebeobachtungen im Sinne von links nach rechts nahezu die Quantität $0^s.03$ zu spät gegen die gewöhnliche Richtung sich herausgestellt, wenn wir von einer gewissen noch übrig bleibenden Steigerung des Werthes mit Grösserwerden der Declination absehen.

Bessel theilt in der 11. Abtheilung der astronomischen Beobachtungen in Königsberg pag. IV. bei Gelegenheit der neuen Tafeln für Rectascension und Declination von α Ursae minoris, dem 12jährige Beobachtungen in der Zeit von 1814—25 zu Grunde gelegt wurden, Folgendes mit. „Die gerade Aufsteigung für 1820 ist $0^h\ 57^m\ 1^s.505$. Meine sämmtlichen Beobachtungen geben im Frühjahr stets eine grössere Rectascension als im Herbst, so dass der Unterschied vom arithmetischen Mittel $\pm\ 0^s.771$ beträgt; die Ursache dieses Unterschiedes habe ich nicht entdecken können. Beobachtungen auf anderen Sternwarten geben das Umgekehrte, woraus man die Nothwendigkeit einer Vergrösserung der Aberration (20″.255) gefolgert hat; wie ich glaube, nicht mit Recht.“ Noch führt er an, dass er bei beiden Culminationen das Meridianzeichen beobachtet hat, wenn auch selten, woraus keine Verschiedenheit im Azimut und in der Horizontalität der Axe hervorgeht. Leider ist nur das Resultat kurz ohne die einzelnen Ergebnisse publicirt, so dass in meiner Arbeit hier eine spezielle Untersuchung nicht angeknüpft werden konnte. Ich erlaube mir aber folgenden Erklärungsversuch jenes anomalen Verhaltens zu geben. Die Beobachtungen von α Ursae minoris in den genannten Jahreszeiten unterscheiden sich dadurch, dass im Frühjahr die obere Culmination gegen Mittag, also bei voller Tagesbeleuchtung, eben dahin im Herbste die untere trifft, die untere im Frühjahr und die obere im Herbst dagegen Abends. Vom blauen Tageshimmel schwach sich abhebende Sterne, und auf röthlich gelbem künstlichen Beleuchtungsgrunde stark strahlende wie auch durch die Diffraction vergrösserte Sterne des Nachts, sind Gegensätze, die wohl an und für sich eine Aenderung der Auffassung zur Folge haben können. Das beobachtende Auge nimmt die erst genannten Erscheinungen mit geringerer Oeffnung der Pupille wahr, als des

Abends. Nach der Untersuchung der Physiologen entspricht der kleineren Oeffnung ein Stärkerwerden der Krümmung der Crystalllinse des Auges, während im Dunklen bei weiterer Oeffnung ein mehr fernsichtiger Zustand eintritt. Wir gehen nun von der Vorstellung aus, dass die kleinere Oeffnung der Pupille die asymmetrische Quantität schärfer und stärker hervortreten lässt, als die volle Oeffnung, mit welcher mehr eine Ausgleichung der auffallenden Strahlen erfolgt. Durch diese Hypothese, wonach mit enger Pupille ein Auge, wie Bessel's zur Beurtheilung von zwei Räumen den rechts gelegenen noch gesteigert grösser fordert, und im entgegengesetzten Falle ein anderes Auge den links gelegenen mehr vergrössert beansprucht, können wir die Gestaltung der obwaltenden Differenzen in Formeln wiedergeben und Werthe aus Bessel's Beobachtungen bestimmen, ausgehend von folgenden Bezeichnungen:

α und δ Rectascension und Declination des Polarsterns.

O und U Beobachtungen der oberen und unteren Culmination unterschieden durch die Indices t und n für Tag und Nacht.

i bezeichnet die für den Aequator geltende Differenz zwischen O. und U. C. Beobachtung, bei Bessel auf $0^s.0274$ bestimmt und

q den Zuwachs, aus Tagesbeobachtungen resultirend.

Die oberen Zeichen gelten für die rechts positiv vorhandene Asymmetrie, wie bei Bessel, die unteren für eine im linken Sinne.

$$O_t = \alpha \pm \frac{i}{2\cos\delta} \pm \frac{q}{\cos\delta} \quad \Big| \quad U_n = \alpha \mp \frac{i}{2\cos\delta}$$

$$O_n = \alpha \pm \frac{i}{2\cos\delta} \quad \Big| \quad U_t = \alpha \mp \frac{i}{2\cos\delta} \mp \frac{q}{\cos\delta}$$

$$\frac{O_t + U_n}{2} = \alpha \pm \frac{q}{2\cos\delta} \qquad \frac{O_n + U_t}{2} = \alpha \mp \frac{q}{2\cos\delta}$$

$$\frac{1}{2}\left(\frac{O_t + U_n}{2} + \frac{O_n + U_t}{2}\right) = \alpha$$

$$O_t - U_n = \pm \frac{i}{\cos\delta} \pm \frac{q}{\cos\delta} \qquad O_n - U_t = \pm \frac{i}{\cos\delta} \pm \frac{q}{\cos\delta}$$

Die Zahl der Beobachtungen soll für Kreis Ost und Kreis West Nachts gleich gross sein; denn nur so hebt sich ein etwaiger durch schräge auf die Fäden fallende Beleuchtung entstehender Fehler heraus. Das Mittel aus den Beobachtungen O_t, U_n, O_n, U_t ist frei von den Fehlern. Durch das Mittel der Daten O_t und U_n, also für α Ursae min. der Frühjahrsbeobachtungen, erhält man bei Asymmetrie rechts ein Resultat um $\frac{q}{2\cos\delta}$ zu gross, im Herbst um ebensoviel zu klein. Bei entgegengesetztem Augenverhältniss gilt das Umgekehrte. Endlich liefert die Differenz der Beobachtungen O — U, unabhängig von der Jahreszeit, gleiche Werthe, wie vorhin gedeutet, um $\frac{i}{\cos\delta} + \frac{q}{\cos\delta}$ zu gross, oder zu klein. Da aus dem für Bessel gefundenen $i = 0^s.0274$ für $\delta = 88^0\,21'$ $\frac{i}{\cos\delta} = 0^s.952$ folgt, und nach seiner Angabe

$\frac{q}{2 \cos \delta} = 0^s.771$ hervorgeht, so nimmt der Ausdruck den Werth an

$$\frac{i}{\cos \delta} + \frac{q}{\cos \delta} = 2^s.494$$

Dieser erhebliche Einfluss muss sich nun auch aus der Circumpolarsterntabelle erkennen lassen, da häufige Tagesbeobachtungen verzeichnet sind. Was die 4 ersten Sterne betrifft, so ist das Verhältniss der Beobachtungen bei Tage zu denen bei Nacht für γ Cephei und γ Ursae min. gleich, für ζ und β Ursae min. = 1 : 2. Wir können hier vorläufig nur zwei stricte Gegensätze unterscheiden und sind über die Schwierigkeit Hinsichts der Abstufung zwischen Tages- und Nachtsbeobachtungen weggegangen, daher kann die abgeleitete Zahl überhaupt nur als ungefähr richtig gelten. Doch ergiebt mit Zugrundelegung derselben die Ausrechnung der für diese 4 Sterne geltenden $\frac{i}{\cos \delta} + \frac{q}{\cos \delta}$ Zahlen, welche mit der Beobachtung einigermassen übereinstimmen, wie folgende Zusammenstellung zeigt:

	Rechn.	Beob.
ζ Ursae minor.	$0^s.356$	$0^s.279$
γ Cephei	0 .310	0 .062
β Ursae minor.	0 .276	0 .300
γ —	0 .239	0 .238

Die grösste Abweichung findet sich bei γ Cephei (Rectasc. = $23^h\ 32^m$), bessere Harmonie bei den anderen, welche alle ziemlich gleiche Rectascension (15^h) haben, so dass unsere frühere Bemerkung Hinsichts der Uhrcorrectionen Erwägung erfordert. Die in der Bessel'schen Tabelle mit wachsender Declination sich kundgebende Steigerung des Werthes O — U für die ersten Sterne kann somit wohl als genügend erklärt gelten. Da q auf den Aequator reducirt $0^s.0444$ wird, so ist noch in consequenter Weise anzunehmen, dass die Tagespassagen eines Aequatorsternes um diesen Betrag früher als die Nachtsbeobachtungen von Bessel notirt wurden. Schneller aber über den Werth von i und q in's Klare zu kommen, als durch Schlüsse aus sehr vielen Beobachtungen, wie an dem Bessel'schen Falle hier versucht wurde, dürfte der Zusatz eines kleinen Reversionsprisma's zum Meridianapparate gewähren. Die heutigen Instrumente sind mit einer so reichhaltigen Anzahl von Fäden ausgestattet, dass besonders an den Polarsternen zeitweise durch das Prisma, zeitweise ohne dasselbe die Beobachtungen angestellt werden können, ohne die zur Correction des Instrumentes erforderliche Anzahl zu schwächen. Das Prisma erhält seine Befestigung an dem vorderen Oculare, geht daher mit dem Schieber mit, und muss der Art eingerichtet sein, dass es zur beliebigen Zeit vorgedreht und zurückgedreht werden kann. Heisst die aus der Beobachtung von Passagen von links nach rechts erlangte Zahl l, r diejenige, welche aus den Passagen von rechts nach

links hervorgeht, und sind die Daten für Tag und Nacht durch die Indices t und n unterschieden, so erwirbt man aus den Gleichungen:

$$l_t - r_t = \pm \frac{i}{\cos \delta} \pm \frac{2q}{\cos \delta}$$

$$l_n - r_n = \pm \frac{i}{\cos \delta}$$

worin die Zeichen $\pm$ im vorher angegebenen Sinne zu verstehen sind, die Werthe von i und q zu jeder beliebigen Zeit.

Die asymmetrische Eigenschaft der Augen lässt sich näher an einem Apparat untersuchen, der in folgender Weise — wenngleich primitiv — eingerichtet ist. Ein zum Ausziehen und damit zur Einstellung auf deutliche Sehweite eingerichtetes Papprohr hat an dem einen Ende Verschluss bis auf eine im Mittelpunkt der Axe gelegene runde kleine Oeffnung, die zum Durchsehen dient. Das andere ebenfalls verdeckte Ende ist mit einem den Durchmesser bildenden, feinen Spalt versehen, wozu eine auf versilbertem Glase gerissene Linie verwendet werden kann. Dicht darüber lässt sich senkrecht zum Spalt ein längerer Glasstreifen in Schieberform verstellen. Dieser Streifen enthält die in der Figur 4, a — jedoch in anderen Maassverhältnissen — wiedergegebenen zwei Parallellinien und eine Transversale, welche auf dem mit Silberbelag versehenen Glase eingerissen sind. Wird das Glas verschoben, so bekommt man in der Durchsicht gegen Tageslicht oder das Milchglas einer Lampe zwei constante helle feine Punkte und einen die Lage zwischen jenen ändernden dritten, und damit alle Intervalle zwischen $\frac{0}{10}$ — $\frac{10}{10}$ des in Zehntel zu schätzenden constanten Abstandes der Parallellinien. Da neben den Parallellinien die Theilung in Hundertel auf einem Papierstreifen, Fig. 4, b zugefügt ist, und der Index auf dem festen Rohre sich befindet, so können alle vom Auge geschätzten Intervalle genau controllirt werden. Durch Drehung des Rohres um seine Axe ist man in den Stand gesetzt, derartige Schätzungen auch in allen Richtungen vorzunehmen. Um die Theilung richtig anzubringen, sind die Schnittpunkte genau mit der Lupe aufzusuchen. An jeder Schnittstelle findet sich vergrössert ein Bild, etwa wie Fig. 4, c zeigt; wenn man sorgfältig den vom Silberbelag stehen gebliebenen äussersten Spitzen nachspürt und den Zwischenraum zwischen ihnen halbirt, welches den eigentlichen Schnittpunkt ergiebt, so wird man wohl einen Fehler von weniger als $\frac{1^{mm}}{2}$ begehen. Die Länge der Skala beträgt nahe zu 100^{mm} und das Intervall zwischen den Parallelen etwa 2^{mm}, eine Grösse, die der Vorstellung des Secundenraumes bei den Sterndurchgängen im Fernrohr ähnlich ist. Der Indexfehler geht heraus, wenn man die Beobachtung durch Drehung des Rohres um 180^0 wiederholt. Sehen wir von der Schätzung der übrigen Intervalle ab, wo persönliche Eigenthümlichkeiten besonderer Art vorkommen können und halten uns allein an die

Schätzung der Hälfte des Intervalles oder an die Beurtheilung zweier gleichen Räume, so werden wir durch Uebung es soweit bringen, dass Abweichungen unter den Beobachtungen von nur $\frac{1}{100}$ eintreten. Fig. 5, l. und r. geben in übertriebener Weise für ein linkes und rechtes Auge wieder, wie gross die beiden Abstände in verschiedenen Richtungen sein müssen, damit sie als gleich erkannt werden.[1]) Die Umrissfiguren gestalten sich nach der verticalen Richtung zu weniger breit, weil bekanntermassen verticale Abstände im Verhältniss zu horizontalen grösser beurtheilt werden. Wollte man auch in dieser Hinsicht an dem Apparate vergleichende Messungen ausführen, so würde dies möglich sein durch Einführung eines zweiten parallelen Spaltes, dessen Abstand von dem ersten einen bekannten und etwas kleineren Werth als die Hälfte der Entfernung der beiden Parallelen von einander hat, und durch Verschiebung des Glasstreifens. Die störenden Nebenbilder müssen selbstverständlich verdeckt werden. In dem Sinne der abgebildeten, durch den Schnittpunkt getheilten Linien ist nun auch die Auffassung meiner Augen, bis auf den horizontalen Vergleich mit dem rechten Auge, wofür ich eigentlich keine Abweichung finde. Dieses verwende ich allein für astronomische Beobachtungen. Das linke schätzt hier die Abweichung auf $\frac{1}{100}$, beide Augen haben in der Verticalen eine Abweichung gegen $\frac{2}{100}$ hin, den mittleren Betrag von $\frac{1}{100} - \frac{2}{100}$ in den Zwischenrichtungen. Wie aus den Figuren verständlich, ist der Sinn der Abweichungen der auch auf astronomische Weise gefundene; demnach müssen mit einem linken Auge sowohl wie mit einem rechten die Durchgänge in der Richtung von links unten nach rechts oben später notirt werden als in der Richtung von links oben nach rechts unten, und zwar auch dann noch, wenn im Horizonte keine Abweichung wahrgenommen wird. Die an sich kleinen astronomischen Abweichungen erscheinen aber gross gegen die in dieser Methode auftretenden Werthe, die übrigens ebenfalls für andere Beobachter nicht bedeutender sich ergeben werden. Ich bin daher geneigt, die fehlerhafte Anlage der Augen, wie sie das in aller Ruhe mit gehöriger Prüfung an festen Objecten vorgenommene Experiment zeigt, zwar als Grund für die astronomischen Abweichungen anzusehen, jener Anlage jedoch eine multiplicirende Eigenschaft zuzumuthen bei Beobachtungen, welchen eine nur momentane und noch auf andere Punkte sich vertheilende Aufmerksamkeit gegönnt ist.

---

[1]) Ueber die Deutung verticaler Entfernungen finden wir schon (1837) in den astron. Nachrichten No. 343 p. 110, 111 von Bessel die Stelle: „—, weil bekanntlich die Entfernung zweier Punkte desto kleiner beurtheilt wird, je näher sie bei dem Scheitelpunkte stehen, welches falsche Urtheil sowohl bei dem Sehen im Fernrohre, als bei dem mit blossen Augen stattfinden kann und dann in der Beurtheilung der Gleichheit zweier Entfernungen, mit Ausnahme des Falles, dass sie in horizontaler Richtung liegen, einen Fehlerer zeugen muss."

Von unserem für den Längenunterschied gefundenen Resultat:

$7^m\ 21^s.218$

kommen die Correctionen:

$0^s.184$ pers. Diff. am geraden Fernrohr,
0 .060 pers. Diff. am gebrochenen Apparat,

da sie Verspätungen meinerseits entsprechen, in Abzug, daher:

$7^m\ 20^s.974$

schliesslich der Längenunterschied ist, der zwischen den Positionen des Repsold-schen Kreises der Königsberger Sternwarte und des im Hause der Naturforschenden Gesellschaft am Frauenthor befindlichen Passageinstrumentes beobachtet wurde. Für den Thurm dieses Hauses ist von der gefundenen Zahl noch etwa $0^s.004$ zu subtrahiren. Seine Coordinaten werden:

Länge zu K. $7^m\ 20^s.97$, Polhöhe $54^0\ 20'\ 58''.47$

(vgl. Schriften der Naturf. Gesellsch. zu Danzig N. F. Bd. 3 H. 2. Abh: Das Niveau etc.)

Um mit den in früheren Zeiten gefundenen Werthen einen Vergleich zu machen, beziehen wir das Resultat auf die K. Navigations-Schule, wie es bei früheren Bestimmungen auch geschehen ist. Da dieselbe nordöstlich vom Frauenthor liegt, und zwar in dem Azimut $25^0\ 46'$ und nach dem sehr genauen grossen Stadtplan in der Entfernung von 658 Meter, so ergiebt die Rechnung im Parallel der Navigationsschule 286.0 Meter östl. Länge, welche unter Verwerthung von 270.87 Meter für 1 Secunde gleichkommt in Zeit:

$1^s.056$

Hiernach würde der Längenunterschied zwischen der Navigationsschule und der Königsberger Sternwarte werden:

$7^m\ 19^s.92$

Ueber die im Jahre 1858 zwischen der Königsberger Sternwarte und der Navigationsschule in Danzig ausgeführte telegraphische Längenbestimmung sind zwei Aufsätze in den astronomischen Nachrichten publicirt, nämlich:

No. 1166 Dr. M. Wichmann, Bestimmung d. geographisch. Länge v. Danzig; und
No. 1163 E. Kayser, Bestimmung der Längendifferenz zwischen der Königsberger Sternwarte und der Danziger Navigationsschule durch den electromagnetischen Telegraphen.

Von Wichmann wird als Resultat mit Einschluss der persönlichen Gleichung K—W = $0^s.10$, welche allerdings nur auf 10 an dem mit 5 Fäden ausgestatteten Repsold'schen Meridiankreise beobachteten Vergleichen beruht, angegeben:

$7^m\ 19^s.6$

von mir 19 .74, ohne Rücksicht auf persönliche Fehler. Da einerseits eine Vergrösserung dieses Werthes eintreten müsste, da nur eine, in Königsberg telegraphirende Pendeluhr für Beobachtung der Coincidenzen angewandt ist, deren Schläge in Danzig noch später, als berücksichtigt ist, markirt wurden, andererseits aber wieder eine Verkleinerung zu bedenken ist, weil die Zeitbestimmungen an dem gebrochenen Passageapparate

der Navigationsschule von gleicher Dimension, wie das der Naturf. Gesellschaft gehörende Instrument, jene oben mitgetheilte Correction von $0^s.06$ beanspruchen, so möchte die Angabe:

$$7^m\ 19^s.6$$

der Wahrheit wohl am nächsten kommen. Wenngleich die damaligen telegraphischen Signalbeobachtungen vorzügliche Resultate geliefert haben, so kann ich den Werth der zugehörigen Danziger Zeitbestimmungen nicht eben hoch veranschlagen. Jedenfalls stehen jene Zeitbestimmungen, obwohl an dem Instrumente mit 5 Fäden gemacht, den gegenwärtigen an dem mit nur 3 Fäden ausgestatteten Apparate erlangten nach, wenn man die an den 5 Beobachtungstagen damals für die einzelnen Sterne berechneten Abweichungen vom Mittelwerthe in den hier folgenden Zahlen näher ansieht:

Abw. v. Mittel:

1858

Sept. 8.		Sept. 9.		Sept. 10.		Sept. 11.		Sept. 12.	
α Cygni	$-0^s.50$	β Lyrae	$-0^s.59$	ζ Aquilae	$0^s.10$	β Lyrae	$-0^s.49$	β Lyrae	$-0^s.49$
ζ —	0.15	ζ Aquilae	0.32	δ —	0.32	ζ Aquilae	−0.19	ζ Aquilae	−0.21
β Aquarii	0.60	δ —	−0.65	γ —	0.01	δ —	−0.21	δ —	−0.12
ε Pegasi	−0.02	γ —	−0.31	α —	0.10	γ —	0.34	γ —	0.15
α Aquarii	−0.24	ζ Cygni	0.57	α^2 Capric.	−0.52	α —	0.25	α —	0.32
η —	0.59	β Aquarii	0.35	α Cygni	−0.72	α Cygni	0.30	β —	0.32
α Pisc. austr.	0.01	α —	0.28	ζ —	−0.14				
α Androm.	−0.03			β Aquarii	0.21				
γ Pegasi	0.03			ε Pegasi	0.16				
				α Aquarii	0.44				

Wahrscheinlich hat zu den hier vorkommenden starken Abweichungen der Uebelstand beigetragen, dass, wie ich mich erinnere, die Bilder der Sterne an dem Apparate eine seitliche Verzerrung zeigten, die wohl von einer unrichtigen Verfassung des Prisma's herrühren kann.

Es mögen aus der Wichmann'schen Abhandlung noch die früheren auf die Navigationsschule bezogenen Ergebnisse neben dem gegenwärtigen hier einen Platz finden:

durch das alte Wolf'sche Observatorium nach Wurm	$7^m\ 21^s.2$
aus einer Sternbedeckung nach Hansen	14.5
aus derselben nach Steczkowsky	13.5
aus der Sonnenfinsterniss 1842 nach Domke	22.6
aus der Sonnenfinsterniss 1851 nach Santini	25.6
aus derselben nach Agardh	19.5
durch Chronometerübertragung, bezogen auf Rixhöft nach Busch	19.0
„ „ „ „ Berlin nach Galle	19.9
„ „ „ „ Königsberg nach v. Schubert	19.2
durch die telegr. Best. 1858 nach Wichmann und Kayser	19.6
durch gegenwärtige Bestimmung	19.9

Bezieht man die letzte Ermittelung auf den trigonometrischen Punkt der Stadt Danzig, nämlich auf die Mitte des südlichen Pfarrthurmdaches, so erhält man aus folgender Betrachtung mit den in Anwendung kommenden Angaben des Berliner astronomischen Jahrbuches 1883:

Königsberg—Danzig, Frauenthor		7^m	$21^s.0$	
Frauenthor—Pfarrthurm			1 .0	
Königsberg—Danzig, Pfarrth.		7	22 .0	
Königsberg—Berlin		28	24 .2	
Danzig, Pfarrth. — Berlin		21	2 .2	
Berlin—Paris		44	14 .0	
Danzig, Pfarrth. — Paris	1^h	5	16 .2	
oder in Bogen		16^0	$19'$	$3''$
Danzig, Pfarrth. ö. Länge v. Ferro		36	19	3
wofür der Generalstab den Werth angiebt:		36	19	17. 941

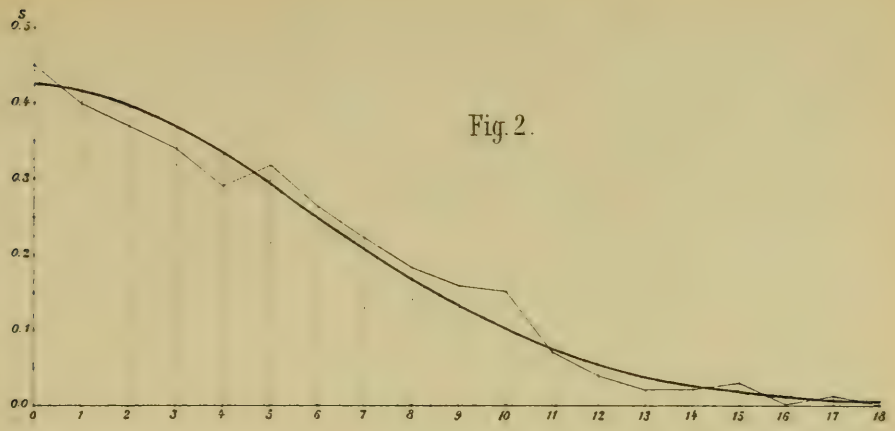


Fig. 2.

Fig. 1.

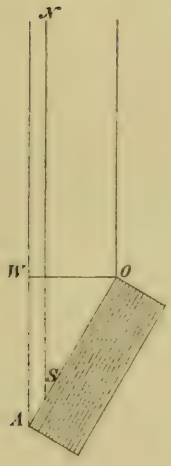
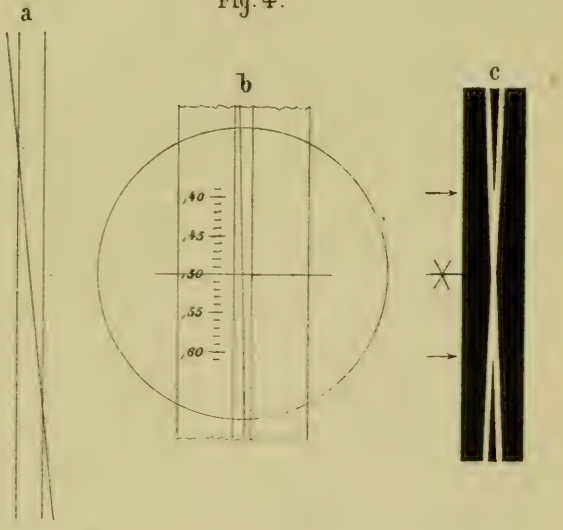


Fig. 4.



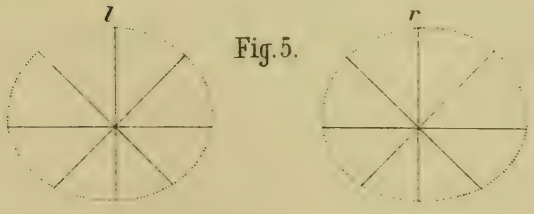
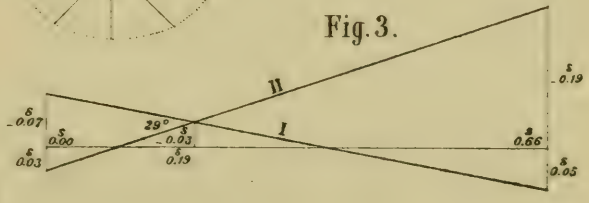


Fig. 5.

Fig. 3.



E. Kayser telegr. Langenbest. zw. Danzig u. Königsberg.

Lith. v. Emmendoerffer, Danzig

SCHRIFTEN

DER

NATURFORSCHENDEN GESELLSCHAFT

IN

DANZIG.

NEUE FOLGE. — FÜNFTER BAND.
ENTHALTEND VIER HEFTE MIT ZWÖLF TAFELN.

MIT UNTERSTÜTZUNG DES WESTPR. PROVINZIAL-LANDTAGES
HERAUSGEGEBEN.

DANZIG 1881–1883.
COMMISSIONS-VERLAG VON WILH. ENGELMANN IN LEIPZIG.

SCHRIFTEN

DER

NATURFORSCHENDEN GESELLSCHAFT

IN

DANZIG.

NEUE FOLGE.
FÜNFTEN BANDES VIERTES HEFT.
HIERZU ACHT TAFELN.

MIT UNTERSTÜTZUNG DES WESTPR. PROVINZIAL-LANDTAGES
HERAUSGEGEBEN.

DANZIG 1883.
COMMISSIONS-VERLAG VON WILH. ENGELMANN IN LEIPZIG.

Inhalt.

1 Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft und Berichte ihrer Sectionen.

2. Mitglieder-Verzeichniss der Gesellschaft und ihrer Sectionen.

3. Verzeichniss der im Jahre 1882 durch Tausch, Kauf und Schenkung erhaltenen Bücher.

Abhandlungen.

4. Bericht über die fünfte Versammlung des westpreussischen botanisch-zoologischen Vereins zu Kulm W.-Pr. am 30. Mai 1882.

5. Beobachtungen über die Arten der Blatt- und Holzwespen von Hauptlehrer Brischke und weiland Professor Zaddach. II. Abtheilung mit 8 colorirten Tafeln.

Jahresbericht

der

Naturforschenden Gesellschaft zu Danzig

für 1882,

erstattet vom Director derselben, Professor Dr. Bail, am 140. Stiftungsfeste, den 2. Januar 1883.

Meine Herren!

Lassen Sie uns in der Stunde, in der wir uns versammelt haben, um von dem 140. Jahre des Bestehens unserer Gesellschaft Abschied zu nehmen, zuerst der Männer gedenken, welche derselben durch den Tod entrissen worden sind. Es sind Prof. v. Schlagintweit-Sakünlünski, der seit dem Jahre 1867 der Gesellschaft als correspondirendes Mitglied angehörte und uns auch persönlich Vorträge über die in Gesellschaft seiner Brüder ausgeführten berühmten Reisen gehalten hat, ferner die einheimischen Mitglieder, Regierungspräsident v. Salzwedell, Major a. D. Kegel, Sanitätsrath Dr. Günther, Fabrikant Döring, Kaufmann Rovenhagen und Dr. med. Block, endlich von auswärtigen Deichhauptmann Ziehm, Rittergutsbesitzer auf Adl. Liebenau und Dr. med. Oppermann zu Neustadt. — Ich fordere Sie auf mit mir das Andenken der Verstorbenen zu ehren, indem wir uns von unsern Sitzen erheben.

In ruhiger, wissenschaftlicher Thätigkeit ist das Leben unserer Gesellschaft im vergangenen Jahre verlaufen, und da auch wenige aussergewöhnliche Ereignisse in demselben zu verzeichnen sind, so wird der allgemeine Bericht, den ich Ihnen heut zu erstatten die Ehre habe, nur ein kurzer sein.

Trotz mehrerer, besonders infolge von Versetzung, erfolgter Abmeldungen ist die Zahl der einheimischen Mitglieder von 265 auf 270 gestiegen, während die der auswärtigen 112 beträgt. Zu correspondirenden Mitgliedern wurden die um die Gesellschaft sehr verdienten Herren Postdirector Schimmelpfennig in Jena und Oberpostsecretair Schück in Breslau gewählt.

Die wissenschaftliche Thätigkeit der Gesellschaft documentirte sich zunächst durch Vorträge und wissenschaftliche Mittheilungen in den 12 ordentlichen Sitzungen. In ihnen kamen, nach Fächern geordnet, die folgenden Gegenstände zur Behandlung:

Bericht

über die

im Jahre 1882 in den ordentlichen Sitzungen behandelten Gegenstände.

A. Allgemeines.

1. Jahresbericht über das Jahr 1881, erstattet vom Director, Herrn Professor Bail, und im Anschluss an diesen die Berichte über die Thätigkeit in den Sectionen, erstattet von deren Vorsitzenden am Stiftungstage, 2. Januar 1882.
2. Vortrag des Herrn Realschullehrer Schulze: „Über den Rosenberger Kreis in naturhistorischer Beziehung" mit Demonstrationen, am 22. Novbr.

B. Physik.

1. Herr Oberlehrer Schumann demonstrirt einen einfachen Apparat zum Nachweis der Verschiedenheit der specifischen Wärme unserer gewöhnlichen Metalle. In den bezüglichen Experimenten wird diese Verschiedenheit an Zink, Kupfer, Blei, Eisen und Wismuth dargelegt, am 18. Januar.
2. Herr Buchhändler Gaebel hält einen experimentellen Vortrag: „Über strahlende Materie oder den sogenannten vierten Aggregatszustand" am 29. März.

C. Chemie.

Vortrag des Herrn Stadtrath Helm: „Über die chemische Zusammensetzung der Steinkohle", am 1. März.

D. Mineralogie.

1. Herr Stadtrath Helm demonstrirt und bespricht die Wassereinschlüsse in Bernstein, am 1. März.
2. Derselbe zeigt hervorragend schönen Gyps aus der Gegend von Jnowraclaw, am 1. März.
3. Vortrag des Herrn Dr. Kiesow: „Über paläozoische Gebilde und deren Versteinerungen", am 25. October.

E. Botanik.

1. Wissenschaftliche Mittheilungen von Herrn Professor Dr. Bail, am 18. Januar.
2. Vortrag des Herrn Director Dr. Conwentz: „Über die Coniferen der Bernsteinflora". am 18. Januar.
3. Vortrag des Herrn Director Dr. Conwentz: „Über Inschriften und Zeichen in Bäumen", am 1. Februar. In Anschluss an diesen Vortrag zeigte Herr Treichel ein Stück einer Eiche mit betreffender Inschrift vor.
4. Demonstration einer Kohlrabi-Anomalie und einer Cyclamen-Missbildung durch Herrn Director Dr. Conwentz, am 8. November.

F. Zoologie.

1. Vortrag des Herrn Oberlehrer Schumann: „Über die Entwickelung der Teichmuschel", am 1. März.
2. Vortrag des Herrn Hauptlehrer Brischke: „Über das Leben der Blattwespen" mit Demonstrationen an Präparaten, am 8. November.
3. Herr Oberlehrer Schumann demonstrirt einige zum Theil noch lebende Schnecken des Provinzial-Museums, von Herrn Geheimrath v. Winter und Herrn Provinzialschulrath Kayser aus Tiflis mitgebracht.
4. Vortrag des Herrn Staatsrath Radde aus Tiflis über sein neuestes Werk: die „Ornis des Kaukasus", am 5. Dezember.

G. Geographie.

Vortrag des Herrn Oberförster Kessler: „Über den Kaukasus". Derselbe wurde vor einer sehr zahlreich besuchten Versammlung der Gesellschaftsmitglieder und ihrer Damen am 14. Februar im Apollo-Saale des Hôtel du Nord gehalten.

H. Medicin.

1. Vortrag des Herrn Kreis-Physikus Dr. Freymuth: „Über Tätowirung", mit Demonstrationen, am 5. März.
2. Vortrag des Herrn Dr. Schneller: „Über krankhafte Farbenempfindung", am 1. Februar.
3. Herr Dr. Block bespricht seine Experimente über Lungenresection, am 1. März.
4. Vortrag des Herrn Dr. Semon: „Über den gegenwärtigen Stand der Impffrage", am 11. October.
   In Anschluss an diesen Vortrag demonstrirt Herr Kreisphysikus Dr. Freymuth mikroskopisch Tuberkel-Bacillen.

Für die Folge ist beschlossen worden, die regelmässigen ordentlichen Sitzungen auf den ersten Mittwoch jedes Monats zu legen, und nur bei zu reichlichem Vortragsstoffe auch noch andere Sitzungen abzuhalten. Zwischen

die fixirten Sitzungen fallen ausserdem noch die der einzelnen Sectionen, zu denen jedem Gesellschaftsmitgliede der Zutritt freisteht, und über deren Wirksamkeit im vergangenen Jahre Ihnen dann die Herren Vorsitzenden derselben Bericht erstatten werden. Laut Gesellschaftsbeschluss vom 15. December soll von jetzt ab ein besonderer Ordner der Vorträge als Vorstandsmitglied gewählt werden.

Herr Dr. Hohnfeldt hat die Sorge dafür übernommen, dass die ausführlichen Berichte unserer Sitzungen spätestens je nach 2 Tagen in der „Danziger Zeitung" erscheinen.

Wie alljährlich, so ist auch im vergangenen Jahre ein neues Heft unserer Schriften gedruckt worden, welches ich mir hiermit den Anwesenden vorzulegen erlaube.

Mit Stolz erfüllt jeden Gebildeten Westpreussens die opferfreudige Förderung, welche unsere hohen Provinzialbehörden der Wissenschaft und Kunst zu theil werden lassen. Auch unsere Gesellschaft erfreut sich einer jährlichen Subvention von 2000 Mark, da dieselbe hauptsächlich ihren Publicationen zu gute kommt, so hat sie beschlossen, auf diese Unterstützung auch in dem Titel ihrer Schriften hinzuweisen.

Für das 4. und letzte Heft des 5. Bandes der neuen Folge ist bereits gedruckt: der Bericht über die 5. Versammlung des Westpreussischen botanisch-zoologischen Vereins zu Kulm und eingeliefert „Brischke und Zaddach Blatt- und Holzwespen II. Theil mit 8 theilweise colorirten Tafeln". Letztere, die ich in der Lage bin, Ihnen hier vorzulegen, werden ein Schmuck unserer Schriften sein. Der erste Theil des in Rede stehenden Werkes ist, jedoch noch nicht vollständig, in den Schriften der physikalisch-ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg herausgegeben worden.

In der Veröffentlichung des Goeppert-Mengeschen Bernsteinwerkes ist leider eine Verzögerung eingetreten, besonders dadurch, dass der Verfasser, unser hochverehrtes Ehrenmitglied, durch das ebenso plötzliche, wie tief erschütternde Hinscheiden seines einzigen Sohnes des vortragenden Rathes im Cultus-Ministerium, Geheimen Oberregierungsrathes Dr. Goeppert, an der Beendigung des Manuscriptes lange Zeit behindert wurde. Indessen steht nunmehr der baldige Abschluss desselben sicher zu erwarten.

Sehr erfreulich ist die bedeutende jährliche Zunahme der Zahl von Gesellschaften und Institute, welche mit uns in Schriftenaustausch treten, im Jahre 1882 ist die Verbindung mit weiteren 13 Gesellschaften erfolgt, es sind:

1. Deutsche Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ost-Asiens in Tokio.
2. American Meteorological Society in New-York.
3. Observatorio Astronomico in Chapultepec (Mexico).
4. Geographische Gesellschaft in Greifswald.
5. Königl. bayerische botanische Gesellschaft in Regensburg.
6. Pollichia, naturwissenschaftlicher Verein für die Rheinpfalz in Dürkheim a. H.

7. Thurgauische Naturforschende Gesellschaft in Frauenfeld.
8. Verein für Erdkunde und mittelrheinisch-geologischer Verein in Darmstadt.
9. Reale Osservatorio Astronomico in Palermo.
10. Royal Society in Edinburgh.
11. Editorial Commitee of the Norwegian North-Atlantic Expedition in Christiania.
12. Société des sciences, agriculture et arts de la basse-Alsace à Strasbourg.
13. Naturwissenschaftlicher Verein an der Universität Wien.

Besonders hervorgehoben zu werden verdient der Umstand, dass die naturwissenschaftlichen Bestrebungen in der Provinz immer mehr Anerkennung und Förderung finden, dazu trägt ganz besonders auch das harmonische Zusammenwirken der naturforschenden Gesellschaft, des Provinzialmuseums und des Westpreussischen botanisch-zoologischen Vereins bei.

Aus dem in unsern Schriften gedruckten Berichte werden Sie ersehen, in wie liebenswürdiger Weise Behörden und Bürgerschaft der alten Stadt Culm ihren Sympathien für unsere Thätigkeit bei der daselbst abgehaltenen Jahresversammlung des letzgenannten Vereins Ausdruck gaben. Die Berichte der vier von demselben in diesem Jahre ausgesandten Botaniker gelangen ebenfalls in unsern Schriften zur Veröffentlichung. Besonders interessant sind die neu von Herrn v. Klinggräff gefundenen Moose, die eine werthvolle Bereicherung der Kenntniss von der geographischen Verbreitung jener Gewächse liefern.

Die zahlreichen für unsere Sammlungen eingegangenen Objecte, deren Gebern hierdurch der beste Dank abgestattet wird, gelangen, wie alle Sammlungen der Gesellschaft, im Provinzialmuseum zur Aufstellung. Auch hat die Gesellschaft darein gewilligt, dass von letzterem aus ihren Doubletten Exemplare an Westpreussische Lehranstalten abgegeben werden, soweit dies mit der wissenschaftlichen Vollständigkeit der Sammlungen vereinbar ist.

Die beiden diesjährigen Stipendien der Humboldt-Stiftung wurden den Studiosen Waldemar Belk und Carl Brick zuerkannt, auch betheiligte sich die Gesellschaft durch einen Beitrag an der Begründung des Seemann-Stipendiums, welches bei Gelegenheit der 25jährigen Jubelfeier des Neustädter Gymnasiums und seines bewährten Leiters, des Herrn Director Dr. Seemann ihres langjährigen Mitgliedes, ins Leben gerufen wurde, und übersandte einen andern Beitrag an die deutsche Polar Commission zur Förderung der Einrichtung von Beobachtungsstationen.

Auch hatte sie die Freude, ihrem Ehrenmitgliede, dem langjährigen Secretair der Moskauer Akademie der Wissenschaften, dem wirklichen Staatsrath Dr. Carl v. Renard, zu seinem 50jährigen Doctorjubiläum gratuliren zu können.

Sehr belebte Tage brachte den Mitgliedern der Besuch unseres Landsmannes Radde, der sich noch gern daran erinnert, dass ihm die Gesellschaft zur Ermöglichung seiner ersten Reise nach Russland, durch welche er den Grund zu seiner Carrière legte, behülflich gewesen ist. Die zahlreichen für sein grosses

Werk die Ornis caucasica gefertigten Originalillustrationen sprachen seine Zuhörer in ebenso hohem Masse an, wie die lebensfrischen Schilderungen und interessanten wissenschaftlichen Darlegungen seines Vortrages. Bei dem ihm zu Ehren veranstalteten Festessen, wie während seines ganzen Aufenthaltes, gab sich aufs bestimmteste seine treue Anhänglichkeit an seine Vaterstadt Danzig zu erkennen.

Auch einer ehrenden Dedication sei hier noch gedacht, welche ein anderer wirklicher russischer Staatsrath, unser correspondirendes Mitglied, der Professor emeritus Alexander Petzholdt, der Gesellschaft dargebracht hat. Derselbe widmete eine interessante Abhandlung den naturforschenden Gesellschaften zu Danzig, Dorpat und Riga.

In der letzten ausserordentlichen Sitzung wurde der bisherige Vorstand wieder gewählt und demselben Herr Professor Momber als Ordner der Vorträge zugesellt.

Ich schliesse meinen Bericht mit dem Wunsche, dass sich die Gesellschaft in ruhiger stetiger Weise, wie bisher, weiter entwickeln möge, und dass immer neue, junge, thätige Kräfte an ihrem Bau rüstig mitschaffen mögen, zur Ehre unserer Vaterstadt und unserer Provinz.

Möge das Festessen, zu dem wir uns nunmehr nach dem grossen Schützenhaussaale begeben, seinen Theilnehmern in ebenso freundlicher Erinnerung bleiben, wie dasjenige, zu dem wir uns heut vor einem Jahre in dem uns freundlich bewilligten schönen Saale der Loge Eugenia vereinten.

Bericht

über die

Thätigkeit der anthropologischen Section

im Jahre 1882,

erstattet von dem Vorsitzenden derselben, Dr. Lissauer.

Im Jahre 1882 wurden die systematischen Untersuchungen einzelner Kreise unserer Provinz mit bestem Erfolge fortgesetzt. Herr Director Dr. Conwentz hatte in den Kreisen Pr. Stargardt, Schwetz, Graudenz Carthaus und Neustadt theils constatirt, was in prähistorischer Beziehung schon früher dort gefunden, aber wegen mangelnder Verbindung mit einer wissenschaftlichen Centralstelle unbekannt geblieben war, theils selbst umfassende Ausgrabungen unternommen, deren reiche Ausbeute der Sammlung einverleibt worden ist.

Dann aber hat Herr Realgymnasiallehrer Schultze sich der Mühe unterzogen, im Auftrage der Section den Kreis Rosenberg zu bereisen, und bei dieser Gelegenheit eine Reihe interessanter Steinfiguren entdeckt, welche neue prähistorische Beziehungen zwischen unserer Provinz und dem Osten Europas aufdecken, Beziehungen, über welche Herr Schultze sowohl in den Sitzungen der Section, wie in den Schriften unserer Gesellschaft ausführlich Mittheilungen zu machen gedenkt.

In den einzelnen Sitzungen wurden folgende Vorträge gehalten.

Es sprachen

in der Sitzung am 7. März:

1. Herr Dr. Conwentz über die neu eingegangenen Geschenke,
2. Herr Prediger Bertling über die Völkerstämme an der Weichsel in der ältesten Zeit,
3. Herr Dr. Zaczek über die Kurhanen Gräber im Gouvernement Moskau;

in der Sitzung vom 10. Mai:

1. Herr Realgymnasiallehrer Schultze über einen Gräberfund bei Praust,
2. der Vorsitzende über Gesichtsurnen aus Hohenstein und Slesin,
3. Herr Dr. Conwentz über neue eingegangene Geschenke,
4. Herr Oberstabsarzt Dr. Hagens über den Burgwall bei Waczmirs.

5. Herr Stadtrath Helm über prähistorische Bernsteinartefacte,
6. Herr Rittergutsbesitzer Treichel-Hoch Paleschken über Schulzenzeichen aus Westpreussen und Litthauen;

in der Sitzung vom 1. November:

1. Herr Dr. Conwentz über neue Erwerbungen des Provinzialmuseums,
2. Herr Realgymnasiallehrer Schultze über interessante Bronzefunde aus dem Kreise Rosenberg,
3. Herr Baron v. Wrangell über finnische Skelettgräber in Terpilitz bei Narwa, Kr. Jamberg,
4. der Vorsitzende über das Gräberfeld von Amalienfelde auf der Oxhöfter Kämpe,
5. derselbe über die Generalversammlung der deutschen anthropologischen Gesellschaft in Frankfurt a. M.

Von fremden Gelehrten besuchte dieses Jahr nur unser Landsmann Herr Staatsrath Dr. Radde aus Tiflis die anthropologische Sammlung, welcher seine grosse Freude über das Wachsthum und die Aufstellung derselben aussprach.

Sehr reich flossen auch dieses Jahr dem Museum die Geschenke zu, welche in den einzelnen Sitzungen der Section vorgelegt und besprochen wurden. Wenngleich nun der Herr Director des Provinzial-Museums den edlen Gönnern unserer Studien schon an anderer Stelle seinen Dank ausgesprochen, so benutze ich doch gern hier die Gelegenheit, auch im Namen der anthropologischen Section, den Herren Donatoren für ihre grosse Liberalität nochmals zu danken.

Bericht

über die

Sitzungen der Section für Physik und Chemie,

erstattet von dem Vorsitzenden derselben, Prof. Dr. Lampe.

Die Section für Physik und Chemie hat im verflossenen Jahre drei Sitzungen gehalten.

In der ersten derselben, am 28. Januar, wurde über ein an die Naturforschende Gesellschaft gerichtetes Schreiben des Directors der deutschen Seewarte, Prof. Dr. Neumayer verhandelt, in welchem derselbe als Vorsitzender der internationalen Kommission für Polarforschung, die Gesellschaft zur Unterstützung der Zwecke derselben durch Theilnahme an den Beobachtungen oder auch Uebersendung von Geldbeiträgen auffordert. Die Section beschloss, in ersterer Beziehung, der Gesellschaft die Bewilligung eines Beitrages von 150 Mk. zu empfehlen, welchem Antrage, wie bereits in dem allgemeinen Jahresberichte erwähnt, die Gesellschaft zugestimmt hat. Ausserdem erklärte die Mehrzahl der anwesenden Mitglieder es für wünschenswerth, auch in Danzig an den festgesetzten Terminen magnetische Variationsbeobachtungen anzustellen. Doch wurde in dieser Beziehung kein Beschluss gefasst, vielmehr die weiteren Besprechungen vorbehalten.

In der zweiten Sitzung, am 10. Februar, wurde zunächst ein Schreiben des Herrn Telegraphen-Director Greffin vorgelegt, in welchem derselbe die Uebernahme der meteorologischen Station aus dienstlichen Gründen ablehnt. Darauf hielt Herr Professor Momber einen Vortrag über den Congress der Elektriker in Paris im Jahre 1881. Nach Beendigung desselben wurde über die Betheiligung an den magnetischen Terminsbeobachtungen weiter verhandelt. Herr Pfannenschmidt machte die Mittheilung, dass bei seiner Anwesenheit in Hamburg, Professor Neumayer ihm gegenüber die Anstellung derartiger Beobachtungen in Danzig als höchst wünschenswerth hingestellt, sich auch zur zeitweisen Ueberlassung an Instrumenten bereit erklärt und eine ungefähre Berechnung über die Kosten der Einrichtung aufgestellt habe. Von anderer Seite wurde dagegen auf die sehr grossen Schwierigkeiten hingewiesen, welchen die Ausführung derartiger Beobachtungen hier begegnen würde. Abgesehen von der Beschaffung und Einrichtung, einem passenden Lokale, werde es nicht

möglich sein, eine genügende Anzahl geschulter und zuverlässiger Beobachter zu gewinnen. Auch hätten die Beobachtungen hierorts wegen der Lage Danzigs zu der grösseren Observation in Petersburg, Berlin, Breslau wohl nicht die Wichtigkeit, welche Herr Prof. Neumayer derselben beilege. In der That hat sich das Bedenken wegen der Beobachtung als begründet herausgestellt, insofern von den Herren, an welche sich der Vorsitzende der Section deswegen wandte, keiner eine bindende Verpflichtung glaubte übernehmen zu können, so dass schon aus diesem Grunde von der Anstellung der Beobachtungen hat Abstand genommen werden müssen.

In der dritten Sitzung, am 15. November, wurde zunächst die Wahl der Beamten vollzogen, welche das gleiche Resultat wie im Vorjahre ergab.

Nach Erledigung derselben, besprach Herr Stadtrath Helm im Anschlusse an einen früher von ihm über die verschiedenen Methoden der Rübenzucker-Fabrikation gehaltenen Vortrag das neue Scheibler'sche Strontian-Verfahren, durch welches eine fast vollständige Gewinnung des in der Melasse enthaltenen Zuckers ermöglicht wird. Ausserdem machte derselbe noch Mittheilungen über den Nachweis der salpetrigen Säure, sowie über einige neuere Indicatoren, z. B. das Phenolphtalein und führte eine Reihe von Experimenten zur Erläuterung des Gesagten vor. In derselben Sitzung hielt Herr Prof. Momber einen Vortrag „über die Zugstrassen der barometrischen Minima", durch welche das Wetter unter unserer Breite in erster Linie bestimmt wird. Sie entstehen vorwiegend in Nordamerika und schreiten meistens ostwärts mit einer mittleren Geschwindigkeit von etwa 80 geographischen Meilen pro Tag vor. Sobald einige Stationen des nördlichen Amerika, die Bermudasinseln und Island telegraphisch mit den Continenten verbunden sind, werden sich etwa nur 14% der nach Europa gelangenden Minima der Vorherverkündigung entziehen. Im Anschlusse an seinen Vortrag zeigte und erläuterte Herr Prof. Momber der Section die Köppen'sche Karte, auf welcher die Zugstrassen und die Häufigkeit der Minima zwischen dem Felsengebirge und dem Ural sehr anschaulich dargestellt sind.

Von den Mitgliedern der Gesellschaft haben sich zwei in diesem Jahre der Section neu angeschlossen, so dass dieselbe gegenwärtig 23 Mitglieder zählt.

Bericht

über die

Thätigkeit der medicinischen Section

im Jahre 1882

erstattet von Dr. Abegg.

1. Sitzung am 9. März.

1. Herr Dr. Tornwaldt sprach im Anschluss an einzelne Kranken-Vorstellungen über:
   a. einen Fall von geheilter Kehlkopfschwindsucht;
   b. einen Fall von luëtischer Erkrankung des Vomer und
   c. des linken Luftröhrenastes.

   An der Discussion hierüber betheiligten sich die Herren DDr. Wallenberg und Simon.
2. Herr Dr. Hein trug vor über:
   a. eine Missgeburt mit Demonstration;
   b. über die Möglichkeit der Vergiftung durch sogenannte Dabersche Kartoffeln;
   c. über Tripolith-Kohlen-Verbände.

   An der Discussion betheiligten sich die Herren DDr. Simon, Freymuth, Wallenberg, Oehlschläger, Abegg.
3. Herr Dr. Wallenberg sprach über:
   Harnsäure-Sedimente beim Diabetes, mit Demonstration eines darauf bezüglichen Harnes.
4. Herr Dr. Abegg sprach über:
   Nierensteine, mit Demonstration solcher.
5. Herr Dr. Freymuth sprach über:
   zwei zufällige Sectionsbefunde,
   a. linkseitige Hydronephrose;
   b. grosse Nierensteine.
6. Herr Dr. Oehlschläger berichtete über:
   Nabel-Concretionen mit Demonstration.

2. Sitzung am 16. November.

1. Herr Dr. Wallenberg trug vor über:
   einen Fall von Aneurysma der Aorta mit Demonstration des Präparates.
2. Herr Dr. Scheele über:
   einen Fall von kolossalem Leberkrebs mit Vorlegung des Präparates.
3. Herr Dr. Hein über:
   den Soltmann'schen Milchkocher, mit Vorzeigung des Apparates.
4. Herr Dr. Hanff legte ein Stück eingeheiltes Gummi-Drain vor und berichtete über den betreffenden Krankheitsfall.
5. Herr Dr. Weiss besprach unter Demonstration des Präparates einen Fall von Hydrorrhachis congenita.

A. Mitglieder-Verzeichniss

der

Naturforschenden Gesellschaft zu Danzig.

1. Februar 1883.

I. Ehrenmitglieder.

	Als Mitglied in die Gesellschaft aufgenommen:
Achenbach, Dr., Staatsminister und Ober-Präsident der Provinz Brandenburg, Excellenz in Potsdam	1878
Baum, Dr., Prof., Geheimer Ober-Medizinal-Rath in Göttingen	1832
Göppert, Dr., Prof., Geh. Medizinal-Rath in Breslau	1836
Gronau, Dr., Professor in Oels	1830
v. Renard, Dr., Wirklicher Staatsrath, Excellenz in Moskau	1865
v. Siebold, Dr., Professor und Geh.-Rath in München	1835
Strehlke, Dr., Director in Danzig	1823
v. Winter, Geh.-Rath, Oberbürgermeister in Danzig	1863

II. Ordentliche und correspondirende Mitglieder.

	Aufgen. im Jahre
Abegg, Dr., Medizinalrath, Geh. Sanitäts-Rath und Director des Hebeammen-Instituts in Danzig	1856
Aird, Alexander, Ingenieur zu Pelonken	1877
Alsen, Regierungs Baurath in Danzig	1872
Alsleben, Hôtelbesitzer in Neustadt	1876
Althaus, Dr., Arzt in Danzig	1874
Anger, Dr., Gymnasial-Oberlehrer in Elbing	1872
v. Baehr, Major a. D. in Danzig	1873
Bahr, Postrath in Danzig	1877
Bail, Dr., Professor in Danzig	1863
Bajohr, Ober-Postcommiss. in Königsberg	1874
Bartels, Ober-Staatsanwalt in Cassel	1873
Bartels, Capitain in Neufahrwasser	1874
Bartels, Heinrich, Kaufmann in Danzig	1878
Barthel, Professor in Neustadt	1871
Baum, George, Consul in Danzig	1863
Baum, Dr., Oberarzt in Danzig	1868
Becker, Apotheker in Königsberg	1865
Behrendt, Heinrich, Rentier in Langfuhr	1880
Berenz, Emil, Kaufmann in Danzig	1882
Berger, J. J., Stadtrath in Danzig	1873
Berger, Johannes, Chemiker in Danzig	1879
Berndts, Dr. jur., Referendarius in Danzig	1879
Bertram, A., Rentier in Danzig	1875
Bertram, H., Kaufmann in Danzig	1879
v. Bethe, Major und Rittergutsbesitzer auf Koliebken, Kr. Neustadt, Westpr.	1876
Biber, Kaufmann in Danzig	1865
Bibliothek, Königliche in Berlin	1882
Bieler, Amtsrath auf Bankau	1874
Bieler, Hugo, Rittergutsbes. auf Frankenhain	1878
Bischoff, Oscar, Kaufmann in Danzig	1878
v. Bockelmann, Dr., Med.-Rath in Danzig	1859
Bockwoldt, Dr. phil., Gymnasiallehrer in Neustadt, Westpr.	1882
Bödicker, Hauptmann in Danzig	1882
Böhm, Commerzienrath in Danzig	1865

Aufgen. im Jahre

Boltenhagen, Buchhalter in Danzig . . . 1880
Boltzmann, Apotheker in Danzig . . . 1868
Borchardt, W., Apoth. zu Berent in Westpr. 1878
v. Borries, Oberst a. D. in Weissenfels . 1859
Boy, Rittergutsbes. auf Katzke, Kr. Danzig 1871
Braune, Philipp, Kaufmann in Danzig . 1877
Bredau, Oberstlieutenant in Danzig . . 1880
Bredow, Dr., Sanit.-Rath in Danzig . . 1855
Brischke, Hauptlehrer a. D. in Langfuhr. (Corresp. Mitglied) 1866
Brocks, Gymnasialdirector in Marienwerder 1881
Bruns, Apotheker in Danzig 1881
Burau, Wilh., Kaufmann in Neustadt . . 1873
Busch, Rentier in Danzig 1877
Carnuth, Dr., Director des städt. Gymnasiums in Danzig 1878
Caspary, Dr., Professor in Königsberg . 1867
Chales, Stadtrath in Danzig 1872
Cialdi, Command. in Civita Vecchia (Corresp. Mitglied) 1866
Claaszen, J. G. R., in Danzig 1878
Clotten, Kataster-Controleur in Karthaus . 1870
Cohn, Hermann, Dr. med. et phil., Professor in Breslau. (Corresp. Mitglied) . 1880
Conwentz, Dr. phil., Director des Westpr. Provinzial-Museums 1878
de Cuvry, Carl, Kaufmann, Major a. D. in Danzig 1877
Czwalina, Professor in Danzig 1860
Dahl, Fabrik-Director in Legan 1876
Damme, Commerzienrath in Danzig . . 1867
Davidsohn, G., Kaufmann in Danzig . . 1872
Davidsohn, Isidor, Kaufmann in Danzig . 1882
Degner, Wasserbau-Rath in Danzig . . 1873
Devrient, Schiffsbaumeister in Danzig . . 1866
Dierfeld, Rittergutsbesitzer zu Frankenfelde, Kr. Pr. Stargardt 1879
Doering, C. H., Kaufmann in Danzig . . 1868
Dohrn, Dr., Director der entom. Gesellschaft in Stettin. (Corresp. Mitglied) . . 1867
Dohrn, Anton, Dr., Professor, Director der Zoologischen Station in Neapel (Corresp. Mitglied) 1876
Dommasch, Buchhalter in Danzig . . . 1874
Drawe, Rittergutsbesitzer auf Saskoschin, Kr. Danzig 1868
Durand, Rentier in Danzig 1867
Eckardt, Hauptmann und Subdirector der Artillerie-Werkstätte in Danzig . . 1882
Eggert, Dr., Oberlehrer a. D. in Danzig . 1840
Eggert, C. W., Instrumentenm. in Danzig 1881

Aufgen. im Jahre

Ehlers, Secret. d. Kaufmannschaft in Danzig 1876
Ehrhardt, Regierungs-Baurath in Danzig . 1859
v. Ernsthausen, Oberpräsident der Provinz Westpreussen 1879
Evers, Realgymnasiallehrer in Danzig . . 1878
Faber, Rittergutsbesitzer auf Fidlin, Kr. Karthaus. 1867
Fahl, Kgl. Meliorations-Inspector in Danzig 1880
Fahle, Professor in Posen 1871
Farne, Dr., Kreiswundarzt in Danzig . . 1878
Fewson, Dr., Arzt in Danzig 1878
Fincke, Real-Gymnasialoberlehrer in Danzig 1874
Fischer, Rentier in Hochwasser 1866
Fliessbach, Rittergutsbesitzer auf Landechow bei Vietzig i. P. 1878
v. Flotow, Major und Director der Gewehr-Fabrik in Danzig. 1872
Frank, Gerichtsrath in Danzig 1876
Freitag, Dr., Arzt in Danzig 1871
Freymuth, Dr., Oberarzt in Danzig . . . 1876
Fricke, Dr. phil., Real-Gymnasiallehrer in Dirschau . . . . . , . 1881
Fritzen, Kreis-Ger.-Secretair in Neustadt . 1871
Fröling, Dr., Ober-Stabsarzt a. D. in Danzig 1872
Fromm, Baurath in Neustadt 1876
Fürstenberg, Alex., Kaufmann in Danzig . 1876
Fuhst, Prediger in Danzig 1879
Fuss, Landesrath in Danzig 1880
Gaebel, Buchhändler in Danzig 1880
Gehrke, W., Maurermeister in Danzig . . 1882
Gerlich, Dr. phil., Landrath in Schwetz . 1878
Gersdorff, Zimmermeister in Danzig. . . 1868
Gieldzinski, Kaufmann in Danzig. . . . 1875
Glaser, Dr., Sanitäts-Rath und Physikus in Danzig 1859
Glaubitz, H., Kaufmann in Danzig . . . 1874
Glodkowski, Amtsgerichtsrath in Danzig . 1881
Goetz, Dr. med. in Danzig 1882
Goldberg, Max, Kaufmann in Danzig . . 1873
Goldmann, Rechtsanwalt in Danzig . . . 1882
Goldstein, Marcus, Kaufmann in Danzig . 1873
Goldstein, Jul., Kaufmann in Danzig . . 1874
Goltz, Kreiskassen-Rendant in Karthaus . 1872
Gompelsohn, Kaufmann in Danzig . . . 1875
v. Grass, Friedrich, Rittergutsbesitzer auf Starsin, Kr. Neustadt 1882
v. Grass, Rittergutsbesitzer auf Klanin . 1873
Greffin, Telegraphendirector in Danzig . . 1882
Grentzenberg, Rob., Kaufmann in Danzig . 1866
Grentzenberg, Ed., Kaufmann in Danzig . 1874

	Aufgen. im Jahre
Griesbach, Dr., Oberlehrer an der Kaiserl. Gewerbeschule in Mühlhausen, Els.	1879
Grolp, Rechtsanwalt in Neustadt	1871
Gruihn, Verlagsbuchhändler in Danzig	1881
Grun, Dr., Kreisphysikus in Braunsberg (Corresp. Mitglied)	1877
Haccius, Oberstlieutenant und Director der Artillerie-Werkstätte in Danzig	1881
Haecke, Dr. Prof. in Jena (Corresp. Mitglied)	1868
Hagemann, Bürgermeister in Danzig	1878
Hagens, Dr., Oberstabsarzt in Danzig	1877
Hanf, Dr., Arzt in Danzig	1874
Harlan, Polizeirath in Danzig	1875
Hartingh, Administrator in Leesen bei Danzig	1879
Haselau, Kaufmann in Danzig	1867
Hasse, Rud., Kaufmann in Danzig	1869
Hasse, Franz, Kaufmann in Danzig	1877
Hedinger, Apotheker in Danzig	1879
Hein, Friedrich, jun., Kaufmann in Danzig	1880
Helm, O., Stadtrath in Danzig	1865
Hendewerk, Stadtrath u. Medicinal-Assessor in Danzig	1865
Henoch, Geheimer Baurath in Altenburg (Corresp. Mitglied)	1869
Hensche, Dr., Stadtrath in Königsberg	1867
Herman, Custos am Museum in Budapest	1874
Hertel, Departements-Thierarzt, Veterinär-Assessor in Danzig	1879
Heseckiel, Landgerichtsrath in Danzig	1874
Hesse, Theodor, Buchhalter in Danzig	1877
Hewelcke, Gerichtsrath in Danzig	1866
Hewelcke, Fritz, Kaufmann in Danzig	1876
v. Heyden, Dr. phil., Hauptmann z. D. in Bockenheim b. Frankfurt a. M.	1867
Heyer, Landschaftsrath auf Straschin	1867
Hinze, Dr., Arzt in Danzig	1869
Hirsch, Dr., Prof., Geh. Rath in Berlin	1847
Hirsch, Commerzien- u. Stadtrath in Danzig	1866
Hoffmann, August, Aquarienfabrikant in Danzig	1872
Hoffmann, Otto, Kaufmann in Danzig	1877
Hoffmann, Adolph, Kaufmann in Danzig	1878
Hoffmann, Amtsvorsteher in Zoppot	1880
v. Hohenbühel-Heufler, L., Freiherr in Hall (Corresp. Mitglied)	1868
v. Homeyer, Rittergutsbesitzer in Stolp (Corresp. Mitglied)	1843
Holtz, J., Kaufmann in Danzig	1871
Horn, Dr., Fabrik-Dirigent in Leopoldshall (Corresp. Mitglied)	1868
Horn, Oberamtmann in Oslanin, Kr. Neustadt	1873
Hossfeld, Marine-Ingenieur in Danzig	1874
Hue de Caligny, Marquis i. Versailles (Corresp. Mitglied)	1866
Husen, Postsecretair in Danzig	1874
Jacobsen, Chemiker in Berlin N. Müllerstrasse	1870
Jacobsen, J., Majoratsverwalter i. Spengawsken, Kr. Pr. Stargardt	1881
Jantzen, Ottomar, Bernsteinhändler i. Danzig	1880
Janzen, P., Apotheker in Pr. Eylau O/Pr.	1879
Jastrow, Dr. med. in Stadtgebiet b. Danzig	1882
Jentzsch, Dr., Privatdocent in Königsberg (Corresp. Mitglied)	1880
Le Joli, Prof. de la soc. des sciences in Cherbourg (Corresp. Mitglied)	1857
Jüncke, W., Kaufmann in Danzig	1872
Jüncke, Albert, Kaufmann in Danzig	1880
Jung, Pfarrer in Neu-Paleschken, Kr. Berent	1882
Kafemann, Buchdruckereibes. in Danzig	1867
Kauffmann, W., Kaufmann in Danzig	1869
Kauffmann, Gerichtsrath in Danzig	1874
Kautz, Rudolf, Rittergutsbesitzer in Gr. Klintsch, Kr. Bereat	1881
Kayser, Astronom in Danzig	1859
Kayser, Dr., Prov.-Schulrath in Danzig	1878
v. Kehler, Director des Verwaltungsgerichts in Marienwerder	1878
Kessler, Dr., Director in Bochum	1856
Kiesow, Dr., Realgymnasiallehrer in Danzig	1877
Klatt, Dr. in Hamburg (Corresp. Mitglied)	1866
Klein, Herm., Dr. in Köln (Corresp. Mitglied)	1873
Kliesch, Gymnasiallehrer zu Pr. Stargardt	1881
v. Klinggräff, H, Dr. phil. in Langfuhr bei Danzig (Corresp. Mitglied)	1877
Klunzinger, Dr., in Stuttgart (Corresp. Mitglied)	1875
Knoch, Reallehrer in Jenkau bei Danzig	1880
Kohtz, Dr. med., in Danzig	1881
v. Kolkow, Kaufmann in Danzig	1878
Konsalik, Kreis-Schulinspector in Neustadt	1875
Kommentowski, Fried., Kaufmann in Danzig	1877
Konitzki, Kaufmann in Danzig	1882
Kosmack, Stadtrath in Danzig	1882
Krause, Johannes, Kaufmann in Danzig	1878
Kreis-Ausschuss in Strasburg in Westpr.	1874
Kressmann, Arthur, Consul in Danzig	1880
Kreutz, Dr, Gymn.-Oberlehrer in Danzig	1867
v. Kries, Rittergutsbesitzer auf Kl. Waczmiers, Kr. Pr. Stargardt	1873
Krüger, Wilh., Maurermeister in Danzig	1862
Krüger, E. R., Maurermeister in Danzig	1869

	Aufgen. im Jahre
Krüger, Dr. phil., Lehrer an der Handelsacademie in Danzig	1882
Kruse, Dr., Prov.-Schulrath in Danzig	1879
Künzer, Dr., Prof., Gymnasial-Oberlehrer in Marienwerder	1867
Kunath, Director der städtischen Gas- und Wasserwerke zu Danzig	1881
Kunze, Ferd., Major, Rittergutsbesitzer auf Gr. Bölkau	1880
Laasner, Uhrmacher in Danzig	1877
Lampe, Dr., Professor in Danzig	1859
Lange, Louis, Kaufmann in Danzig	1879
Laskowski, Seminardirector in Rawitsch	1866
Lehmann, F. W., Kaufmann in Danzig	1881
Leitzen, Thierarzt in Danzig	1880
Lentze, Dr., Oberstabsarzt in Danzig	1872
Lenzing, Hauptzollamts-Assistent in Danzig	1878
Leupold, Kaufmann in Danzig	1875
Leyden, Oscar, Kaufmann in Danzig	1880
Licht, Stadtbaurath in Danzig	1868
Liebeneiner, Oberförster in Oliva	1871
Liepmann, Bankier in Danzig	1875
Lierau, Standesbeamter in Danzig	1873
Lietzau, Apotheker in Danzig	1879
Liévin, Heinrich, Dr. med. in Danzig	1881
Lignitz, E., Consul in Danzig	1869
Linck, Rittergutsbesitzer auf Stenzlau, Kr. Pr. Stargardt	1879
Lindner, Justizrath in Danzig	1868
v. d. Lippe, Apotheker in Danzig	1865
Lissauer, Dr., Arzt in Danzig	1863
Loch, Dr., Arzt in Danzig	1873
Lotzin, Ernst, Kaufmann in Danzig	1875
Lozinsky, Dr., Gymnasial-Director in Kulm (Corresp. Mitglied)	1866
Luckow, Prediger in Karthaus	1872
Lützow, Lehrer in Oliva	1876
Mac-Lean Lochlan, Rittergutsbesitzer auf Roschau, Kr. Danzig	1879
Mallison, Rechtsanwalt in Danzig	1874
Märker, Rittergutsbesitzer auf Rohlau bei Warlubien, Kreis Schwetz	1877
Marschalk, Kaiserl. Maschinen-Ingenieur in Neufahrwasser	1874
Martins, Erster Staatsanwalt in Danzig	1879
Martiny, Justizrath in Danzig	1869
Mason, Kaufmann in Danzig	1873
Massmann, Dr., Arzt in Danzig	1880
Matzko, Stadtrath in Danzig	1877
Mehler, Dr., Professor in Elbing	1863
Mellin, Mäkler in Danzig	1863

	Aufgen. im Jahre
Mencke, E., Kaufmann in Danzig	1874
Meschede, Dr., Director der Krankenanstalt in Königsberg	1872
Meyer, Albert, Kaufmann in Danzig	1878
Meyer, Dr. phil., Oberlehrer am Gymnasium zu Schwetz	1882
Michelsen, Apotheker in Danzig	1879
Mieske, J. F. O., Direct. der Gedania in Danzig	1877
Mietzlaff, Gerichtsrath in Danzig	1880
Mischewski, Photograph in Danzig	1876
Mix, Commerzien-Rath in Danzig	1865
Möbius, Karl, Dr., Professor in Kiel. (Corresp. Mitglied)	1871
Moeller, Dr. med. in Liebstadt, Ostpr.	1879
Momber, Prof., Oberlehrer am Königl. Gymnasium in Danzig	1867
Morselli, Henri, Prof. in Macerata (Italien) (Corresp. Mitglied)	1871
Morwitz, Jos., Kaufmann in Philadelphia	1871
Morwitz, Mart., Kaufmann in Danzig	1873
Morwitz, Wilh., Kaufmann in Danzig	1876
Mothill, Oberlehrer in Kulm	1866
Müller, Hugo, Dr., Arzt in Danzig	1874
Müller, Consul in Danzig	1869
Münsterberg, O., Kaufmann in Danzig	1877
Muscate, Willy, Fabrikbesitzer in Dirschau	1880
Nagel, Dr., Real-Gymnasialoberlehrer in Elbing	1867
Naturwissenschaftlicher Verein in Bromberg	1881
Nawrocki, Oeconomie-Rath in Danzig	1873
Neisser, J., Kaufmann in Danzig	1879
Neugebauer, Dr., Docent in Warschau	1860
Neumann, Dr., Director der höheren Töchterschule in Danzig	1865
Neumayer, Dr., Prof., Geh. Admiralitäts-Rath u. Director der Deutschen Seewarte zu Hamburg (Corresp. Mitglied)	1880
Nippold, Gerichtsrath in Danzig	1866
Nötzel, Otto, Kaufmann in Danzig	1874
Nothwanger, Herm., General-Consul in Danzig	1876
Oehlschläger, Dr., Arzt in Danzig	1867
Oemler, Dr., General-Secretair in Danzig	1875
Ohlert, Dr., Realgymnas.-Director in Danzig	1871
Ollendorf, P., Kaufmann in Danzig	1872
Otto, Dr., Medicinal-Rath in Braunschweig	1857
Otto, Robert, Kaufmann in Danzig	1879
Otto, Stadtbaumeister in Danzig	1872
v. Palubicki, Major und Rittergutsbesitzer auf Liebenhoff bei Dirschau	1876
Paschke, Regierungsrath in Danzig	1881
Pasig, Dr. phil., Rector in Jastrow	1881

Aufgen. im Jahre

Penner, Rentier in Danzig 1867
Penner, W., Brauereibesitzer in St. Albrecht bei Danzig 1872
Peters, Dr., Rector in Danzig 1861
Peters, Rentier in Neuschottland . . . 1880
Petschow, Stadtrath in Danzig 1867
Petzholdt, A., Dr. med., Prof. emer., Wirkl. Staatsrath, Excellenz in Freiburg im Breisgau. (Corresp. Mitglied) . . 1868
Pfannenschmidt, Fabrikbesitzer in Danzig 1868
Pfeffer, Regierungs-Rath und Stadtältester in Danzig 1865
Pieper, Dr. med., Stabsarzt in Danzig . . 1874
Pillath, Bürgermeister in Neustadt . . . 1871
Plehn, A., Rittergutsbesitzer auf Lubochin, Kr. Schwetz 1868
Plehn, B., Rittergutsbesitzer auf Lichtenthal, Kreis Marienwerder 1869
Plehn, Rittergutsbesitzer auf Krastuden bei Nikolaiken, Kreis Stuhm 1878
Pobowski, Kaufmann in Danzig 1878
Poelchen, Dr. med., Assistenzarzt in Danzig 1882
Praetorius, Dr., Professor in Konitz . . 1878
Preuss, W., Commerzienrath in Dirschau . 1872
Radde, Dr., Director des Museums und Wirkl. Staatsrath, Excellenz in Tiflis. (Corresp. Mitglied) 1859
Rathke, sen., Kunstgärtner in Danzig . . 1879
Rauch, Hauptmann in Danzig 1877
Reichard, Dr., Professor in Wien (Corresp. Mitglied) 1868
Reichel, Rittergutsbesitzer auf Paparczin . 1867
Reichenberg, Rob., Kaufmann in Danzig . 1874
Reisewitz, Ober-Postdirector in Danzig . 1879
Richter, Dr., Fabrikbesitzer in Danzig . 1867
Rickert, Abgeordneter in Berlin 1869
Rittberg, Graf, Rittergutsbes. auf Stangenberg, Kreis Stuhm 1879
Rodenacker, Ed., Kaufmann in Danzig . 1873
Rodenacker, Th., Consul in Danzig . . . 1882
v. Rohr, Rittergutsbesitzer auf Smentowken, Kreis Marienwerder 1873
Roth, W., Dr., Prof., Generalarzt I. Cl. in Dresden (Corresp. Mitglied) . . . 1880
Rubehn, Literat in Bromberg 1872
Rümcker, Rittergutsbesitzer auf Kokoschken 1880
Saage, Amtsgerichtsrath in Danzig . . . 1880
Salzmann, Rud., Kaufmann in Danzig . . 1867
Salzmann, Carl, Kaufmann in Danzig . . 1875
Salzmann, Georg, Oekonom in Oliva . . 1878
v. Sanden, Major a. D. in Danzig . . . 1876

Aufgen. im Jahre

Sander, M. E., Kaufmann in Hamburg (Corresp. Mitglied) 1876
Sander, Bäckermeister in Danzig . . . 1877
Samter, Dr., Stadtrath in Danzig . . . 1876
Sauer, Lithograph in Danzig 1872
Sauerhering, Bank-Director in Danzig . . 1866
Schahnasjahn, Gutsbesitzer zu Altdorf, Kr. Danzig 1882
Scharff, Buchhändler in Danzig 1872
Scharlock, Apotheker in Graudenz . . . 1867
Scheeffer, Realgymnasiallehrer in Danzig . 1878
Scheele, Dr., Arzt in Danzig 1870
Scheinert, Buchhändler in Danzig . . . 1868
Scheller, Apotheker in Danzig 1882
Schellong, Oberpräsidial-Rath in Danzig . 1879
Schellwien, Julius, Kaufmann in Danzig . 1877
Schepky, Dr., Chemiker in Danzig . . . 1866
Schimmelpfennig, Postdirector in Jena (Corresp. Mitglied) 1865
Schlenter, Rentier in Danzig 1868
Schlueter, Realgymnasiallehrer in Danzig . 1879
Schmechel, Landschafts-Secretair in Danzig 1868
Schmidt, August, Dr., Gymnasiallehrer in Lauenburg in Pommern 1879
Schnarke, Kaufmann in Danzig 1882
Schneider, Dr., Kreisphysikus in Bütow . 1871
Schneider, Dr., Oberstabs- und Regiments-Arzt in Danzig 1876
Schneller, Dr., Arzt in Danzig 1855
Schoenberg, Kaufmann in Danzig 1874
Schoenicke, Tischlermeister in Danzig . . 1882
Schoettler, Gymnasiallehrer zu Pr. Stargardt 1881
Schondorff, Hauptmann a. D. und Garten-Inspector in Oliva 1865
Schorr, F., Dr., Oberlehrer in Russland . 1858
Schottler, Bank-Director in Danzig . . . 1866
Schraage, Amtsgerichtsrath in Danzig . . 1882
Schramm, Kaufmann in Danzig 1871
Schreiber, Lehrer in Danzig 1879
Schroeder, Hugo, Dr., Director des optisch. Instituts zu Ober-Ursel bei Frankfurt a. M. (Corresp. Mitglied) . . 1880
Schubert, Dr., Prof., Oberlehrer in Kulm . 1866
Schück, Ober-Postsecretair in Breslau (Corresp. Mitglied) 1872
Schultze, Realgymnasiallehrer in Danzig . 1865
Schulz, Schiffsrheder in Neufahrwasser . . 1872
Schulze, Forstmeister in Danzig 1877
Schumann, Realgymnasialoberlehrer in Danzig 1868
Schur, Kaufmann in Danzig 1880
Schuster, Dr., Rentier in Danzig 1866

Aufgen. im Jahre

Schwartz, sen., Zimmermeister in Danzig . 1882
Schwartz, Albert, Kaufmann in Danzig . 1882
Schweigger, Dr., Stabsarzt in Danzig . . 1880
Schwidop, Kaufmann in Danzig 1878
Seemann, Dr., Prof., Gymnasialdirector in Neustadt 1871
Semon, Dr., Sanitätsrath in Danzig . . . 1853
Senkpiel, Gutsbesitzer in Wonneberg, Kreis Danzig 1874
Seydler, Conrector in Braunsberg (Corresp. Mitglied) 1869
Sielaff, Admir.-Secretair z. D. in Danzig . 1873
Siewert, Rob., Kaufmann in Danzig . . . 1875
Siewert, Dr., Professor, Director der westpr. landwirth. Versuchsstation in Danzig 1877
Simon, Dr., Arzt in Danzig 1879
Simson, Ph., Kaufmann in Danzig . . . 1882
Skopnick, Amtsgerichtsrath in Danzig . . 1872
Staberow, Kaufmann in Danzig 1869
Starck, Dr., Medicinalassessor u. Arzt in Danzig 1866
Steenke, Baurath in Buchwalde 1829
Steffens, Max, Kaufmann in Danzig . . . 1873
Steffens, Otto, Kaufmann in Danzig . . . 1877
Steffens, Curt, Referendar in Danzig . . 1880
Steimmig, R., Fabrikbesitzer in Danzig . 1871
Steimmig, R., jun., Chemiker in Bölkau . 1878
Stobbe, R., Stadtrath in Danzig 1867
Stobbe, L. F., Rentier in Danzig 1868
Stobbe, J. H, Kaufmann in Danzig . . . 1871
Stobbe, Franz, Dr., Arzt in Danzig . . . 1879
Stoddard, Francis Kaufmann in Danzig . 1877
Strasburger, Dr., Professor und Hofrath in Bonn a. Rh. (Corresp. Mitglied) . . 1880
Strebitzki, Dr., Gymnasiallehrer in Neustadt 1874
v. Stumpfeldt, Landrath in Kulm (Corresp. Mitglied) 1875
Suchanneck, Dr. med. in Danzig 1882

Aufgen. im Jahre

Thorell, Prof. in Upsala (Corresp. Mitglied) 1875
Thun, Gerichtsrath in Danzig 1880
Tiede, Fabrikdirector in Danzig 1880
Tornwaldt, Dr, Arzt in Danzig 1870
Tornwaldt, Schafzucht-Director in Danzig . 1881
Treichel, A., Rittergutsbesitzer auf Hoch-Paleschken, Kr. Berent 1876
Vaerting, Dr. med. in Neufahrwasser . . 1880
Wachowski, Rudolf, Kreissecretair in Berent 1882
Wacker, Oberlehrer in Marienwerder . . 1867
Wadehn, Rechnungsrath in Danzig . . . 1875
Wallenberg, Dr., Arzt in Danzig 1865
Wehr, Dr., Landes-Director der Provinz Westpreussen in Danzig 1878
Weiss, Rentier in Danzig 1872
Weiss, Dr. med. in Danzig 1882
Werner, Dr., Rabbiner in Danzig . . . 1878
Werner, Fabrikbesitzer in Danzig . . . 1879
Wettke, Kr.-Gerichts-Director in Graudenz 1874
Wetzki, Landesgerichts-Präsid. zu Graudenz 1881
Wilke, H, Kaufmann in Danzig 1872
Winkler, Dr., Ober-Stabsarzt in Danzig . 1876
Wirthschaft, Wilh., Kaufmann in Danzig . 1880
Witt, Regierungs-Feldmesser in Danzig . 1866
Wittrien, Gymnasiallehrer in Danzig . . 1879
Wolff, Kaufmann in Danzig 1875
Zaczek, Dr., Arzt in Zoppot 1871
Zenschner, Dr. Regierungs- und Medicinal-Rath in Danzig 1872
Ziegenhagen, Kaufmann in Danzig . . . 1875
Ziegner, Dr., Stadtrath u. Arzt in Neuteich 1871
Ziem, Dr. med. in Alexandrien 1879
Zimmermann, Mühlenbaumeister in Danzig 1867
Zimmermann, Lud., Kaufmann in Danzig 1873
Zimmermann, Rentier in Ohra 1876
Zimmermann, Ober-Regierungsrath i. Danzig 1879

B. Mitglieder der anthropologischen Section.

Abegg, Dr., Med.-Rath und Geh. Sanitätsrath in Danzig.
Anger, Dr., Oberlehrer in Elbing.
Bail, Dr., Professor in Danzig.
Bajohr, Oberpostcommissarius in Königsberg.
Baum, Consul in Danzig.
Berger, Stadtrath in Danzig.
Bertling, Archidiaconus in Danzig.
Bramson, Dr., Arzt in Danzig.
Bruns, Apotheker in Danzig.
Bujack, Dr., Vorsitzender der „Prussia“ in Königsberg in Pr.
Busch, Rentier in Danzig.
Clotten, Kataster Controleur in Karthaus.
Conwentz, Dr., Director des Westpreussischen Provinzial-Museums in Danzig.
Czechowski, Amtsvorsteher in Oliva.
Dickhoff, Rittergutsbes. a. Lindenhof, Kr. Karthaus.
Drawe, Rittergutsbesitzer auf Saskoschin.
v. Flotow, Major in Danzig.

Froeling, Dr., Oberstabsarzt in Danzig.
Fuchs, Dr., Musikdirector in Danzig.
Grentzenberg, Rob., Kaufmann in Danzig.
v. Grass, Rittergutsbesitzer auf Klanin.
Hagens, Dr. med., Oberstabsarzt in Danzig.
Hasse, R., Kaufmann in Danzig.
Helm, C., Stadtrath in Danzig.
Hendewerk, Apotheker in Danzig.
Heyer, Landschaftsrath auf Straschin.
Hoene, Rittergutsbesitzer auf Pempau.
Hoffmann, Fabrikant in Danzig.
Holtz, J., Kaufmann in Danzig.
Horn, Rechtsanwalt in Elbing.
Jacobsen, Majoratsverwalter in Spengawken.
Kafemann, Buchdruckereibesitzer in Danzig.
Kauffmann, Walter, Kaufmann in Danzig.
Kayser, Dr., Provinzial-Schulrath in Danzig.
Kayser, Astronom in Danzig.
Kelp, Dr., Ober-Mediz.-Rath in Oldenburg.
v. Ketelhodt, Freiherr, Landrath in Dt. Krone.
Kosmack, Stadrath in Danzig.
v. Kries, Rittergutsbesitzer auf Waczmirs.
Krüger, F. W., Maurermeister in Danzig.
Lampe, Dr., Prof. in Danzig.
Lemke, Fräulein auf Rombitten b. Saalfeld i. Ostpr.
Lissauer, Dr., Arzt in Danzig
Lohmeyer, Oberlehrer in Danzig.
Mac-Lean, Rittergutsesitzer auf Roschau.
Märcker, Rittergutsbesitzer auf Rohlau.
Mencke, E., Kaufmann in Danzig.
Momber, Professor, Oberlehrer in Danzig.
Müller, Consul in Danzig.
Münsterberg, Kaufmann in Danzig.
Nauck, Rector in Schlochau.
Oehlschläger, Dr., Arzt in Danzig.
Ollendorf, Kaufmann in Danzig.
Otto, Stadtbaumeister in Danzig.
Paschke, Reg.-Rath in Danzig.
Penner, Rentier in Danzig.
Peters, Dr., Rector in Danzig.
Petersdorff, Dr., Rector des Progymnasiums in Pr. Friedland.
Petong, Dr., Lehrer in Dirschau.
Pfeffer, Dr., Prof. in Danzig.
Pianka, Dr., Med.-Rath und Geheimer Sanitäts-Rath in Marienwerder.
Plath, Apotheker in Schlochau.
Plehn, Rittergutsbesitzer auf Lichtenthal.
Plehn, Rittergutsbesitzer auf Lubochin.
Poelchen, Dr., Assistenz-Arzt in Danzig.
Pollnow, Hôtelbesitzer in Pr. Stargardt.
Rickert, Abgeordneter in Berlin.
Roeper, Dr., Professor in Danzig.
Rubehn, Literat in Bromberg.
Scharlock, Apotheker in Graudenz.
Scheele, Dr., Arzt in Danzig.
Scheinert, Buchhändler in Danzig.
Schimmelpfennig, Postdirector in Jena.
Schliemann, Dr. in Berlin.
Schmechel, Landsch.-Secretair in Danzig.
Schneller, Dr., Arzt in Danzig.
Semon, Dr. med., Sanitätsrath in Danzig.
Sielaff, Adm.-Secretair z. D. in Danzig.
Staberow, Kaufmann in Danzig.
Starck, Dr., Arzt in Danzig.
Steimmig, R., Fabrikbesitzer in Danzig.
Steimmig, R., jun., Kaufmann in Danzig.
Stengert, Pfarrer in Danzig.
Strebitzki, Dr, Gymnasiallehrer in Neustadt.
Stryowski, Maler in Danzig.
Tornwaldt, Dr., Arzt in Danzig.
Wacker, Oberlehrer in Marienwerder.
Wallenberg, Dr., Arzt in Danzig.
Wegner, Rittergutsbesitzer auf Salau.
Wegner, R., Kaufmann in Danzig.
Wedding, Rittergutsbesitzer auf Gulbien bei Deutsch-Eylau.
Werner, Dr., Rabbiner in Danzig.
Weinlig, Prediger in Danzig.
Wilke, Kaufmann in Danzig.
v. Winter, Geh.-Rath und Oberbürgermeister von Danzig.
Witt, Reg.-Feldmesser in Danzig.
v. Wrangell, Baron, Kaiserl. Russischer Staatsrath und General-Consul in Danzig.
Zaczek, Dr., Arzt in Zoppot.
Zeysing, Werft-Director in Danzig.
Ziegner, Dr., Stadtrath und Arzt in Neuteich.

C. Mitglieder der Section für Physik und Chemie.

Alberti, F., Premier-Lieutenant im Ingenieurkorps in Danzig.
Bail, Th., Dr., Professor in Danzig.
Berger Joh., Kaufmann und Chemiker in Danzig.
Dahl, C. F., Fabrikdirector in Legan b. Danzig.
Dommasch, F., Buchhalter in Danzig.
Evers, H., Real-Gymnasiallehrer in Danzig.
Freymuth, J., Dr., Oberarzt in Danzig.

Gaebel, H., Buchhändler in Danzig.
Greffin, Telegraphen-Director in Danzig.
Haccius, Wilh., Oberstlieutenant und Director der Kgl. Artillerie-Werkstatt.
Helm, O., Stadtrath in Danzig.
Kayser, Joh., Prof., Dr., Provinzial-Schulrath in Danzig.
Kayser, E., Astronom in Danzig.
Kiesow, J., Dr., Real-Gymnasiallehrer in Danzig.
Lampe, H., Dr., Professor in Danzig.
Marschalk, C., Kaiserlicher Maschinenmeister in Neufahrwasser.
Momber, A., Professor in Danzig.
Müller, A. W., Consul, Ingenieur in Danzig.
Neumann, St., Dr., Töchterschul-Director in Danzig.
Pfannenschmidt, E., Fabrikbesitzer in Danzig.
Scheeffer, E., Real Gymnasiallehrer in Danzig.
Schepky, B., Dr., Chemiker in Danzig.
Schumann, E., Real-Gymn.-Oberlehrer in Danzig.

D. Mitglieder der medicinischen Section.

Die Herren Dr. *Abegg*, G.-R.
„ *Althaus.*
„ *Baum*, Chef-A.
„ *v. Bockelmann*, Med.-R.
„ *Farne.*
„ *Fewson.*
„ *Freymuth*, O.-A.
„ *Glaser*, S.-R., Kreis-Phys.
„ *Goetz.*
„ *Hagens*, O.-St.-A.
„ *Hanff.*
„ *Heller*, O.-St.-A.
„ *Hinze*, O.-St.-A. a. D.
„ *Koltz.*
„ *Loch.*
„ *Liévin.*
„ *Lissauer.*
„ *Maasmann.*
„ *Müller.*
„ *Oehlschläger.*
„ *Pieper*, St.-A.
„ *Poelchen.*
„ *Scheele.*
„ *Simon.*
„ *Semon*, S.-R.
„ *Starck*, Med.-Ass.
„ *Stobbe.*
„ *Suchanneck.*
„ *Schneller.*
„ *Tornwaldt.*
„ *Wallenberg.*
„ *Weiss.*
„ *Winkler*, O.-St.-A.
„ *Zeuschner*, Regierungs- und Medicinal-Rath.

E. Mitglieder des Vorstandes der Gesellschaft.

Für das Jahr 1882 sind gewählt worden als:

Director: Professor Dr. *Bail.*
Vicedirector: Geh. Sanitätsrath, Med.-R. Dr. *Abegg.*
Secretair für innere Angelegenheiten: Sanitätsrath Dr. *Semon.*
Secretair für äussere Angelegenheiten: Director Dr. *Conwentz.*
Schatzmeister: Consul *George Baum.*
Bibliothekar: Astronom *Kayser.*
Ordner der Vorträge: Professor *Momber.*
Inspector des physikalischen Cabinets: Professor Dr. *Lampe.*
Hausinspector: Fabrikbesitzer *Pfannenschmidt.*
Inspector der anthrop.-ethnographischen Sammlung: Dr. med. *Lissauer.*

Vorsitzender der anthrop.-ethnogr. Section ist Dr. med. *Lissauer.*
Vorsitzender der medicinischen Section ist Geh. Sanitätsrath Dr. *Abegg.*
Vorsitzender der Section für Physik und Chemie ist Prof. Dr. *Lampe.*

Mittheilungen über Personalveränderungen der Mitglieder bitten wir an den Director der Gesellschaft einzusenden.

Verzeichniss

der

im Jahre 1882 durch Tausch, Kauf und Schenkung erhaltenen Bücher.

Asien.

Yokohama. Deutsche Gesellsch. f. Natur- und Völkerkunde Ostasiens.
Mittheilungen H. 25—27. Yok. 1881, 82. 4.

Belgien.

Brüssel. Société entomol. de Belgique.
Annales. Tom. 25. Br. 1881. 8.

Liège. Société géolog. de Belgique.
Annales. Tom. 8. 1880—81. L. 1880—82. 8.

Central-Amerika.

Chapultepec. Observatorio astron.
Annuario. 1882, 83 México. 1881, 82. 8.
Viaje à Europa en comision astronómica. México. 1882. 8.

Dänemark.

Kopenhagen. K. Dänische Akademie der Wiss.
Oversigt over det K. D. Videnskabernes selskabs forhandl. i. Aar. 1881 No. 3. 1882 No. 1. Kj. 8.
Mémoires, 6. Sér., Vol. 1 No. 5. Kj. 1881. 4.
Société roy. des antiquaires du nord.
Aarboger 1880 H. 2. 1881 H. 1—4. 1882 H. 1, 2. Kj. 8.
Tillaeg 1879, 1880. Kj. 8.
Mémoires de la Soc. r., N. Sér. 1880, 1881. Copenh. 8.

Deutschland und Oesterreich-Ungarn.

Augsburg. Naturhist. Verein.
Bericht 26. 1881. A. 8.

Bamberg. Naturforsch. Gesellsch.
Bericht 12. B. 1882. 8.

Berlin. K. Preuss. Akademie d. Wissensch.
Monatsberichte 1881 Dez. 8.
Sitzungsberichte No. 1—38. B. 1882. 8.
Abhandlungen aus d. J. 1880, 81. B. 1881, 82. 4.
Gesellschaft naturforschender Freunde.
Sitzungsberichte in d. J. 1881. B. 1881. 8.
Physikalische Gesellschaft.
Fortschritte der Physik i. d. J. 1877, Abth. 1—3. B. 1881, 82. 8.
Hydrograph. Amt der Admiralität.
Annalen der Hydogr. u. marit. Meteor. Jhg. 9, H. 11, 12. Jhg. 10, H. 1—11. B. 8.
Deutsche geolog. Gesellschaft.
Zeitschrift Bd. 33 H. 3, 4. Bd. 34 H. 1, 2. B. 8.
Verein zur Beförd. d. Gartenbaues.
Gartenzeitung, Monatsschr. 1882 Febr.—Dez. B. 8.
Bonn. Naturhistorischer Verein.
Verhandlungen Jhg. 38 H. 2. B 1881. 8.
Braunschweig. Verein für Naturwissenschaft.
Jahresbericht für 1880—81. Br. 1881. 8.
Bremen. Naturwissenschaftlicher Verein.
Abhandlungen Bd. 7 H. 3. Br. 1882. 8.
Budapest. K. Ungar. naturw. Gesellschaft.
Herman, Ungarns Spinnen-Fauna, Bd. 2. Bud. 1878. 4.
Maderspach, Magyar. Vasércz-Fekhelyei. Bud. 1880. 4.
Örley, Monographie der Anguilluliden. Bud. 1880. 4.
Schenzl, Beiträge zur Kenntniss d. Erdmagn. Bud. 1881. 4.
Breslau. Schles. Gesellsch. f. vaterl. Cultur.
Jahresbericht 59. Br. 1882. 8.
Verein für d. Museum Schles. Alterthümer.
Bericht 48—51. Br. 1881, 82. 8.
Brünn. Naturforscher-Verein.
Verhandlungen Bd. 19, Jhg. 1880. Br. 1881. 8.
K. K. Mähr.-Schles. Gesellsch. z. Beförd. d. Ackerbaues.
Mittheilungen 1881. Jhg. 61. Br. 4.
Chemnitz. Naturwissenschaftliche Gesellschaft.
Bericht 7. Ch. 1881. 8.
Danzig. Westpreuss. Prov.-Museum.
Bericht über d. Verwaltung d. naturhist. u. archäol. Samml. Jhg. 1881. 4.
v. Winter, Vorlage No. 29 (Westpreuss. Prov.-Museum). D. 1881. 4.
Darmstadt. Verein für Erdkunde.
Notizblatt. 4. Folge, H. 2 No. 13, 14. Mit Beilage der Mittheil. der Grh. Hess. Centralstelle f. d. Landesstatistik. D. 1881. 8.

Dresden. Naturwiss. Gesellsch. Isis.
Sitzungsberichte 1881 Juli-Dez. 1882 Jan.-Juni. 8.
Gesellsch. f. Natur- u. Heilkunde.
Jahresbericht 1881—82. 8.
Dürkheim. Pollichia.
Jahresbericht 36—39, Beilage zum J. 40. D. 1879, 81. 8.
Eisenach. Tageblatt d. 55. Versamml. d. Naturf. u. Aerzte 1882 No. 1—6.
Eisenach. 4.
Emden. Naturforsch. Gesellsch.
Jahresbericht, 66, J. 1880, 81. E. 1882. 8.
Erfurt. K. Akademie gemeinnütz. Wiss.
Jahrbücher N. F. H. 11. E. 1882. 8.
Erlangen. Phys.-med. Societät.
Sitzungsberichte H. 13. 1880—81. E. 1881. 8.
Frankfurt a. M. Physikal. Verein.
Jahresbericht 1880—81. Fr. 8.
Freiburg i. Br. Naturf. Gesellsch.
Bericht über d. Verhandl. Bd. 8 H. 1. F. 1882. 8.
Giessen. Oberhess. Gesellsch. f. Natur- u. Heilkunde.
Bericht 21. G. 1882. 8.
Görlitz. Oberlausitz. Gesellsch. d. Wiss.
Magazin, neues, Bd. 57, Bd. 58 H. 1. G. 1882. 8.
Göttingen. K. Gesellsch. d. Wiss.
Nachrichten aus d. J. 1881 No. 1—16. G. 1881. 8.
Graz. Naturwiss. Verein f. Steiermark.
Mittheilungen. Jhg. 1881. G. 1882. 8.
Verein der Aerzte in Steiermark.
Mittheilungen, Vereinsjahr 1881 (18. Jhg.). G. 1882. 8.
Greifswald. Universität.
39 Dissertationen.
Halle a. S. K. Leopold. Carol. Deutsche Akademie.
Leopoldina, H. 17 No. 23—24, H. 18 No. 1—22. Halle a. S. 1881, 82. 4.
Verhandlungen. Bd. 42, 43. Halle 1881, 82. 4.
Naturwissenschaftlicher Verein.
Zeitschrift für die gesammt. Naturw. (Giebel), 3. Folge 1881. Bd. 6.
Berlin 1881. 8.
Hamburg. Verein f. naturwiss. Unterhalt.
Verhandlungen 1877. Bd. 4. H. 1879. 8.
Deutsche Seewarte.
Monatsübersicht der Witterung 1879 Dezbr., 1881 Aug.—Dezbr., 1882
Jan.—Juni. H. 8.
Uebersicht über jeden Monat 1879, 1871. H. 8.
Heidelberg. Naturhist. med. Verein.
Verhandlungen. N. F. Bd. 3 H. 1. H. 1881. 8.

Jena. Med.-naturw. Gesellsch.
Jenaische Zeitschrift, Bd. 15 H. 4. J. 1882. 8.
Sitzungsberichte f. 1881. J. 8.

Innsbruck. Naturw.-med. Verein.
Berichte, Jhg. 12. 1881—82. J. 1882. 8.

Kiel. Naturw. Verein für Schleswig-Holstein.
Schriften Bd. 4 H. 2. K. 1882 8.

Klagenfurt. Naturhist. Landesmuseum v. Kärnthen.
Jahrbuch H. 15. K. 1882. 8.
Bericht 1880, 81. K. 8.

Klausenburg. Botan. Verein.
Magyar növénytanilapok (A. Kanitz) V. évf. Kolozsv. 1881. 8.
Kanitz, plantas Roman. hucusque cognitas enumerat —. Claudiop. 1879—81. 8.

Königsberg i. Ostpr. Physik. Oekon.-Gesellsch..
Schriften, Jhg. 21 H. 2, Jhg. 22 H. 1, 2. K. 1881, 82. 8.

Krakau. Akademie d. Wiss.
Pamietnik. Tom. 6. 7. Kr. 1881, 82. 4.
Rozprawie. Tom. 9. Kr. 1882. 8.
Ossowski, Carte archéol. de la Prusse occid. Paris 1880. Texte explic. Cracow 1881. 4.

Landshut (Bayern). Botan. Verein.
Bericht, 8, 1880—81. L. 1882. 8.

Leipzig. Naturforsch. Gesellsch.
Sitzungsberichte. Jhg. 8. D, 1881. L. 1882. 8.
Museum f. Völkerkunde.
Bericht, 9, L. 1881. 8.

Lübeck. Vorstehersch. d. Naturaliensamml.
Jahresbericht 1881. 4.

Lüneburg. Naturwiss. Verein.
Jahreshefte, 8, 1879—82. L. 1882. 8.

Magdeburg. Naturw. Verein.
Jahresbericht, 9—12. 1878—81, nebst d. Sitzungsberichten. M. 8.

Marburg. Gesellsch. z. Beförd. d. gesammt. Naturw.
Schriften Bd. 11, H. 7. Bd. 11, Suppl. 5. Sitzungsberichte 1880, 81. M. 8 u. 4.

Metz. Verein f. Erdkunde.
Jahresbericht 4. f. 1881. M. 1882. 8.

München. K. Bayer. Akad. d. Wiss.
Sitzungsberichte 1882, H. 1—4. M. 1882. 8.

Neu-Brandenburg. Verein d. Freunde d. Naturgesch. i. Meklenburg.
Archiv, J. 35. 1881. N. B. 1882. 8.

Neustadt-Eberswalde. Forstakademie.
Beobachtungs-Ergebnisse der forst.-met. Stationen 1881. N. 7—12. 1882. N. 1—6. Berlin 1881, 82. 8.
Jahresbericht über die Beob. Ergebn. Jhg. 7. 1881, B. 1882. 8.

Prag. K. Böhm. Gesellsch. d. Wiss.
Abhandlungen d. math.-naturw. Cl. 1879—80. Folge 6. Bd. 10. Pr. 1881. 4.
Jahresbericht 1879, 80. Pr. 8.
Sitzungsberichte, Jhg. 1880. Pr. 1881. 8.
Beobachtungen, astr.-magn. u. meteor. a. d. K. K. Sternwarte i. J. 1881. Jhg. 42. Pr. 1881. 4.

Verein „Lotos".
Lotos, Jahrb. f. Naturw. N. F. Bd. 2. Pr. 1882. 8.

Listy Chemické, VI. Roen., Cisl. 1—9, v. Praze 1881, 82. 8.

Regensburg. Zool.-mineral. Verein.
Correspondenz-Blatt. Jhg. 35. G. 1881. 8.

Botan. Verein.
Flora, Jhg. 39. R. 1881. 8.

Reichenbach. Jahresbericht, 14, der Philomathie. 1882. 8.

Reichenberg. Verein der Naturfreunde.
Mittheilungen, Jhg. 13. R. 1882. 8.

Sondershausen. Botan. Verein.
Irmischia, Corresp.-Bl. 1882. N. 1—7. S. 1882. 8.

Stettin. Entomol. Verein.
Entom. Zeitung. Jhg. 42. St. 1881. 8.

Strassburg i. E. Société des sciences, agric. et arts de la Basse-Alsace.
Bulletin trimest. Tom. 16. 1882, fasc. 2, 3. Str. 1882. 8.

Stuttgart. Württemb. naturw. Verein.
Jahreshefte. Jhg. 38. St. 1882. 8.

Thorn. Coppernicus-Verein.
Mittheilungen. H. 4. Th. 1882. 8.

Triest. Societa Adriatica di scienze naturali.
Bolletino. Vol. 7. Tr. 1882. 8.

Wien. K. K. Akademie d. Wiss.
Sitzungsberichte. Math. naturw. Klasse.
I. Bd. 83 H. 5.
„ 84 H. 1—5.
II. Bd. 83 H. 5.
„ 84 H. 1—5.
„ 85 H. 1, 2.
III. Bd. 83 H. 3—5.
„ 84 H. 1—5. Wien 1881, 82. 8.

K. K. Geolog. Reichsanstalt.
Jahrbuch 1881. N. 2—4. 1882. N. 1—3. W. 8.

Generalregister zu Bd. 21—30. W. 8.
Verhandlungen. Jhg. 1881. N. 8—18, 1882. N. 1—11. W. 8.
K. K. Zool.-Bot. Gesellsch.
Mittheilungen 1881. Bd. 31. W. 1882. 8.
K. K. Geogr. Gesellsch.
Mittheilungen, N. F. Bd. 14, W. 1881. 8.
Anthropolog. Gesellsch.
Mittheilungen. Bd. 11. N. 1—4. W. 1881. 4.
Verein zur Verbreitung naturw. Kenntnisse.
Schriften. Bd. 22. W. 1881, 82. 8.
Gartenbau-Gesellschaft.
Wiener illust. Gartenzeitung 1880. N. 1—9. W. 8.
Naturw. Verein a. d. K. K. techn. Hochschule.
Berichte, 5, W. 1882. 8.
Wiesbaden. Nassauischer Verein für Naturkunde.
Jahrbücher. Jhg. 33, 34. Wiesb. 1880, 81. 8.
Würzburg. Physik.-med. Gesellschaft.
Verhandlungen Bd. 16. Sitzungsberichte 1881. W. 1881. 8.
Zwickau. Verein für Naturkunde.
Jahresbericht 1881. Z. 1882. 8.

Frankreich.

Bordeaux. Société des sciences phys. et nat.
Mémoires. Sér. 2. Tom. 4. Cah. 3. Paris 1881. 8.
Lyon. Académie des sciences, belles lettres et arts.
Mémoires. Classe des sciences. Tom. 25. Paris 1881, 82. 8.
Tables des matiéres 1845—81. L. 1882. 8.
Société d'agriculture et d'industrie.
Annales Sér. 5. Tom. 3. 1880. L. 1881. 8.
Société Linnéenne.
Annales 1881. Tom. 28. L. 1882. 8.
Paris. Ecole polytechnique.
Journal. Tom. 30. Cah. 49. Paris 1881. 4.

Grossbritannien.

Belfast. Natural history and philos. Society.
Proceedings for sess. 1880—81. B. 1882. 8.
Dublin. Royal Dublin Society.
The scientific proceedings. Vol. 2. P. 7. 1880. Vol. 3. P. 1—4. D. 1880, 81. 8.
The scientific transactions. Vol. 1. (Ser. 2) N. 13, 14. D. 1880, 81. 4.

Edinburgh. Royal Society.
Proceedings. Sess. 1880—81. Vol. 11. E. 8.
Transactions Vol. 30. P. 1. E. 1880, 81. 4.
London. Nature a weekly illust. journal of science. No. 636—87.

Holland.

Amsterdam. K. Akademie.
Verslagen en mededeelinger. Afd. Natuurk. 2 R. Deel. 16. A. 1881. 8.
Processen-Verbaal. 1880—81. A. 8.
Verhandelingen. Deel. 21. A. 1881. 4.
Jaarboek 1880. A. 8.
Haarlem. Hollandsche Maatschappij.
Archives Néerland. Tom 16. Liv. 3—5. Tom 17. Liv. 1, 2. Harl. 1881. 82. 8.
Ginzel, neue Untersuch. üb. d. Bahn des Olbers'schen Cometen (Preisschrift). H. 1881. 4.
Teylers Stichting.
Archives du Musée Teyler. Sér. 2. P. 1. H. 1881. 8.
Origine et but de la fondation Teyler. 8.
Leiden. Nederl. Dierkundige Vereeniging.
Tijdschrift. Deel. 6. Afl. 1. 1882. 8.

Italien.

Bologna. Accademia delle scienze.
Memorie. Ser. 4. Tom. 2. B. 1880. 4.
Accademia-della sua origine a tutto il 1880. B. 1881. 8.
Neapel. Zoologische Station.
Mittheilungen Bd. 3. H. 1—4. Leipzig 1881. 8.
Padova. Società Veneto-Trentina di scienze naturali.
Atti. Vol. 7. f. 2. 1881, P. 1882. 8.
Bulletino. 1882. Maggio. Pad. 1882. 8.
Palermo. R. Osservatorio.
Pubblicazioni 1880—81 (Cacciatore) P. 1882. 4.
Pisa. Società Toscana di scienze nat.
Processi verb. Vol. 3. p. 1—172. 1881, 82. 8.
Verona. Accademia d'agricolt., commercio ed arti.
Memorie Ser. 3, Vol. 58, fasc. 2. V. 1882. 8.
Carta geol. della provincia di Verona (Vol. 59. f. 1). V. 82.

Nord-Amerika.

Boston. American academy of arts and sciences.
Proceedings. N. S. Vol. 8. P. 2. B. 1881. 8.
Boston society of natural history.
Memoirs of the American Acad. 100 Vol. Vol. 11. P. 1. Cambridge 1882. 4.

Anniversary memoirs in celebr. of the 50 anniv. of the soc. fund. 1830—80. B. 1880. 4.

Buffalo. Buffalo society of natural scienc.

Bulletin. Vol. 4 No. 1, 2. B. 1881, 82. 8.

Cambridge, Mass. Harvard-College.

Memoirs of the museum of comp. zoöl. Vol. 7 No. 2. P. 2. C. 1882. 4.

Bulletin Vol. 6 No. 12, Vol. 9 No. 1—8, Vol. 10 No. 1. C. 1882. 8.

Milwaukee. Naturhist. Verein von Wisconsin.

Jahresbericht, 1881—82. W. 1882. 8.

New-Haven. Connecticut academy of arts and sciences.

Transactions. Vol. 4, P. 2, Vol. 5, P. 2. N.-H. 1882. 8.

New-York. N.-Y. academy of sciences.

Transactions 1881—82. 8.

Annals. Vol. 1 No. 14, Vol. 2 No. 1—6. N.-Y. 1880, 81. 8.

Proceedings of the American metrological society. Vol. 1 1873—78, Vol. 2 1878—79. N.-Y. 1880. 8.

Philadelphia. Academy of sciences.

Procedings 1881. P. 1—3. P. 1881, 82. 8.

Salem Mass. Essex institute.

Bulletin. Vol. 12 No. 1— 12. Sal. 1880. 8.

Vol. 13 No. 1—12. Sal. 1882. 8.

The flora of Essex county (Robinson). Sal. 1880. 8.

Visitors' guide to Salem. S. 1880. 8.

Washington. Smithsonian institution.

Sm. miscell. collections. List of foreign corresp. of Sm. inst. 1882. Wash. 8. (2 Exemplare.)

Report, annual. of the board of regents for 1880. W. 1881. 8.

Report, 1 ann., of the bureau of ethnology to the secretary of the Sm. inst. 1879—80 by Powell. W. 1881. 8.

U. S. naval observatory.

Observations, astr. and meteor., for 1876, Vol. 1 and 2. W. 1880. 4.

Observations for 1876. Append. 3. W. 1880. 4.

Observations, astron. and meteor., for 1877. W. 1881. 4.

Instructions for observing the transit of Venus. Dez. 6. 1882. W. 1882. 4.

Report of astr. observatories for 1880. W. 1881. 8.

Congress, 47, compiled by Poore, 2 ed. W. 1882. 8.

Yale. Report of the y. 1881—82 of Newton to the board of managers of the observatory in Yale college. 1882. 8.

Russland.

Dorpat. Naturforscher-Gesellschaft.

Sitzungsberichte Bd. 6 H. 1. 1881. D. 1882. 8.

Archiv f. d. Naturkunde Liv.-, Esth.- und Kurlands. Bd. 9, Lief. 3, 4 (2. Ser.). D. 1881. 8.

Verhandlungen der gelehrten esthn. G. Bd. 10 H. 4. D. 1881. 8.
Sitzungsberichte dazu 1881. D. 1882. 8.

Moskau. Société imp. des naturalistes.
Bulletin. 1881 No. 2—4, 1882 No. 1. M. 8.
Tables des matières 1829—81. M. 1882. 8.

Riga. Naturforscher-Verein.
Correspondenzblatt, Jhg. 24. R. 1881. 8.

St. Petersburg. Académie imp. des sciences.
Bulletin. Tom. 27 No. 4, Tom. 28 No. 1, 2. St. P. 1881, 82. 4.
K. botan. Garten.
(Trudi) Acta horti. Tom. 7 f. 2. St. P. 1881. 8.

Schweden und Norwegen.

Christiania. K. Norske Frederiks-Universitet.
N. Nordhavs-expedition 1876—78. IV.—VII. Christ. 1882 fol.
Publication der Norw. Commission d. Europ. Gradmessung. Geodät. Arbeiten H. 1—3. Chr. 1880—82. 4.
Vandstandsobservationer 1. H. Chr. 1882. 4.
Univers. Sammling of Nordiske Oldsager Foreningen til Norske fortidsmind bevaring. Aarsb. f. 1880. Kr. 1881. 8. Kunst og Haandverk fra Norges fortid. 1. H. Pl. 1—6. Kr. 1881. fol.

Stockholm. K. Vitterhets historie etc.
Månadsblad, Arg. 9, 10. 1880, 81. St. 1881, 82. 8.
Entomol. föreningen.
Entom. tidskrift. Aarg. 2 H. 3, 4, Aarg. 3 H. 1—3. St. 1881, 82. 8.

Tromsö. Museum.
Tr. Museum Aarshefter IV. Tr. 1881. 8.
Beretning om T. m. virksomhed, A. 1879. Tr. 8.
Aarsberetning for 1880. Tr. 8.

Schweiz.

Basel. Naturforsch.-Gesellschaft.
Verhandlungen, Th. 7 H. 1. Bas. 1882. 8.

Bern. Naturforsch.-Gesellschaft.
Mittheilungen No. 1018—29. B. 1882. 8.
Hochschule.
11 Dissertationen und Programme.

Chur. Naturforscher-Gesellschaft Graubündens.
Jahresbericht 25, 1880—81. Ch. 1882. 8.

Frauenfeld. Thurgauische naturf. Gesellsch.
Mittheilungen H. 1—5. 1857, 64, 71, 79, 82. Fr. 8 u. 4.

Genf. Société physique et d'historie nat.
Mémoires. Tom. 27. P. 2. G. 1881. 4.
Institut national.
Bulletin. Tom. 24. G. 1882. 8.
Schweizerische Naturforsch.-Gesellschaft.
Verhandlungen in Aarau, 64. Jahresvers. 1881 nebst Jahresbericht. Aarau 1881. 8.
Compte-Rendu des travaux prés. à la 64 sess. Genève 1881. 8.
St. Gallen. Naturforsch.-Gesellschaft.
Bericht über die Thätigkeit 1879—80. St. G. 1881. 8.

Angekauft wurden im Jahre 1882 folgende Werke.

a. Allgemein wissenschaftlichen Inhalts.

Abhandlungen, herausg. v. d. Senckenberg. naturf. Gesellsch. Bd. 12 H. 3 u. 4. Frankf. a. M. 1881. 4.
Centralblatt, biologisches, Jhg. 2, 1882. Erlangen. 8.
Comptes Rendus. Tom. 94, 95. Tables des C. R. à T. 93, 94. Paris 1882. 4.
Gaea, Zeitschrift zur Verbreitung naturw. und geogr. Kenntnisse. Bd. 18. Köln und Leipzig. 8.
Journal, the American, 1882 Jan.-Dez. N.-Hav. 8.
Kappler, Holl.-Guiana. Stuttg. 1881. 8.
Mémoires de l'acad. des scienc. de St. Pétersb. Sér. 7. Tom. 29 No. 3, 4, Tom. 30 No. 1—8. St. P. 1882. 4.
Monatsschrift, altpreuss., N. F., Jhg. 1881, H. 3—8., Jhg. 1882 H. 1—6. Königsberg. 8.
Natur, Zeitung z. Verbreitung naturw. Kenntnisse. Bd. 31. Halle 1882. 4.
Naturforscher, Wochenblatt etc., Jhg. 15. Berlin 1882. 4.
Sammlung gemeinverst. wiss. Vorträge. No. 382—404. Berlin 1882. 8.
Universitäts-Kalender, Winter-Semester 1881—82. Berlin 1881. 8.

b. Physikalischen und chemischen Inhalts.

Annalen der Physik und Chemie, Jhg. 1882. Beiblätter 1882. Leipzig 1882. 8.
Berichte der deutschen chemischen Gesellschaft zu Berlin. Jhg. 14 No. 14 — 20, 1881. Jhg. 15 No. 1—18 1882. Berlin 1882. 8.
Jahresberichte über die Fortschritte der Chemie für 1880 H. 3, 4, f. 1881 H. 1. Giessen 1881, 82. 8.
Journal f. pract. Chemie. N. F. für 1882. 8.
Zeitschrift für Instrumentenkunde. Jhg. 2, 1882. H. 1—12. Berlin 8.

c. Astronomischen Inhalts.

Jahrbuch, Berliner astr., f. 1884. Berlin 1882. 8.
Nachrichten, astr., Bd. 101—103. Kiel 1882. 4.
Sirius, Zeitschrift f. popul. Astronomie, Bd. 15. Leipzig 1882. 8.

d. Zoologischen Inhalts.

Archiv für Naturgeschichte. Jhg. 45 H. 6. Jhg. 48 H. 2—4. Jhg. 49 H. 1. Berlin 1879, 82, 83. 8.

Isis, Zeitschrift 1882. Berlin 4.

Leunis, Synopsis der 3 Naturreiche. 1. Th. Zool. 1. Abth.. 3. Aufl. Hannov. 1883. 8.

Fauna und Flora des Golfes von Neapel. Herausg. v. d. zool. Station zu Neapel. Monogr. 5, 6. Leipzig 1882. 4.

Zeitschrift für wiss. Zoologie. Bd. 36 H. 3. 4. Bd. 37 H. 1—4. Leipz. 1882. 8.

e. Botanischen Inhalts.

Annales des sciences nat. Bot. Sér. 6. Tom. 12 No. 1—6, Tom. 13 No. 1—6, Tom. 14 No. 1—4. Paris 1881, 2. 8.

Centralblatt, botanisches. Jhg. 3. 1882. Cassel 8.

Flora, Regensburger. Jhg. 1882. 8.

Goebel, Grundzüge d. Systematik u. speziell. Pflanzenmorphologie. Leipz. 1882. 8.

Jahresbericht, botanischer. Jhg. 6, Abth. 2 H. 3, 4, Jhg. 7, Abth. 2 H. 2. Berlin 1882. 8.

Linnaea. Bd. 9 H. 5—7. Berlin 1882. 8.

Rabenhorst, Kryptogamen-Flora. Bd. 2 Lief. 1—3, Bd. 1 Lief. 11. Leipz. 1883. 8.

f. Anthropologischen Inhalts.

Archiv f. Anthropologie. Suppl. zu Bd. 13. Bd. 14 H. 1, 2. Braunschw. 1882. 4.

v. Hellwald, Naturgeschichte des Menschen. 1881, 82. 8.

Zeitschrift f. Ethnologie. F. 1882. Berlin 1882. 8.

g. Mineralogischen Inhalts.

Neues Jahrbuch f. Mineralogie, Geologie und Palaeontologie. Jhg. 1882. Bd. 1 H. 3, Bd. 2 H. 1—3. II. Beilage Bd. H. 1, 2. Stuttg. 1882. 8.

Geschenke 1882.

Vom K. Ministerium für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten.

Geolog. Karte von Preussen und Thüringen. Lief. 19, 20. Berlin 1882 fol.
Erläuterungen, Gradabth. 44 No. 36, 42, 48, Gradabth. 45 No. 31, 37, 43 (nebst 2 H. Bohrtabelle). Gradabth. 57 No. 31—33, 37—39, 43—45. Abhandlungen Bd. 3 H. 3, 4. Berlin 8. Nebst Tafeln zu den Abh. Bd. 3 H. 4. fol.

Jahrbuch der K. Preuss. geolog. Landesanstalt und Bergakademie für 1881. Berlin 1882. 8.

Vom K. Ministerium f. d. landwirthsch. Angelegenheiten, Domänen und Forsten.

Landwirthschaftliche Jahrbücher. Bd. 10. Suppl. Bd. 11 H. 1—4 und Suppl. 1. Berlin 1881, 82. 8.

Vom K. Ministerium der geistlichen und Unterrichts-Angelegenheiten.

Peters, naturw. Reise nach Mossambique. Zool. III. Amphibien. Berlin 1882. 4.

Von Herrn Geheimrath Dr. Abegg.

Oken, allg. Naturgeschichte. Bd. 1—7. Stuttg. 1833—41. 8. (Text.)

Pitschner, Atlas zum Mont-Blanc.

Von Herrn Dr. W. Abegg in Berlin.

Zeitschrift der Gesellschaft f. Erdkunde zu Berlin. 1879—81. 8.

Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde. Bd. 6, 7, 8. 1879—81. 8.

Mittheilungen der Afrik. Ges. in Deutschl. Bd. 1 u. 2. 1878—79, 1880—81. 8.

Von Herrn Prof. Dr. Bail.

Mehrere Schriften.

Von Herrn Kaufmann Knoch.

Beobachtungen, angestellt am astrophys. Observ. in O'Gyalla (v. Konkoly). Bd. 2. Halle 1881. 4.

Von Herrn Caplan Rauter in Gr. Lichtenau.

Mölsch, geol. Beschreib. d. Umgebungen v. Brugg. Zürich 1867. 4.

Von Herrn Ober-Postsecretair Schück in Breslau.

Zimmermann, die Flora von Striegau. Sep.-Abdr. Görlitz. 8.

Von den Herren Stantien und Becker in Königsberg.

Klebs, der Bernsteinschmuck der Steinzeit von der Baggerei b. Schwarzort. Königsb. 1882. 4. (Beiträge zur Naturkunde Preussens.)

Von einem Mitgliede der naturf. Gesellsch. in Danzig.

Correspondenzblatt der D. Gesellsch. f. Anthropologie, Ethnolog. u. Urgeschichte. Jhg. 13. München 1882. 4.

Von den Verfassern.

Abegg, Beiträge zur Geburtshülfe und Gynäkologie. Bericht 3. 1873—80. Danzig 1882. 8.

Bail, Vortrag über den Lärchenkrebs auf der 11. Versammlung des Preuss. Forstvereins in Danzig 1882. 8.

— u. Kirschbaum, Naturgeschichte etc. in der Schule. 8.

Behrens, method. Lehrbuch d. allg. Botanik. Braunschw. 1880. 8.

H. Cohn, 4 Separat-Abdr. über Augenheilkunde. 8.

Conwentz, über ein in Markasit verwand. Braunkohlenholz. Separat-Abdruck. Görlitz 1881. 8.

Engström, Bestämming af Banan för Komet 1847 II. Lund. 1881. 4.

Folie, existence de la précess. et de la nutat. diurnes. Extr. Brux. 1882. 8.

Franke, Beiträge zur Kenntniss d. Wurzelverwachs. 8.

Garbini, apparecchio della digestione nel palaemonetes varians. Estratto. Verona 1882. 8.

Giesbrecht, die freilebenden Copepoden der Kieler Foehrde (Separat-Abdruck). Kiel 1881. f.

— Notodelphyiden. Sep.-Abdr. Neapel. 8.

Göppert, über sogenannte Meerbälle. Sep.-Abdr. Breslau 1882. 8.

Grewingk, 2 anthrop. Sep.-Abdr. Dorpat 1882. 8.

Jentzsch, 3 geol. Sep.-Abdr. Berlin 1882. 8.

Kessler, über den Ersatz eines centrirten Systems brechender Kugelflächen. Sep.-Abdr. 8.

Möbius, die Auster etc. 8.

— Bericht über die Untersuchung d. Danziger Bucht 1880. 4. (Ausschnitt.)

— das neue zool. Institut der Universität Kiel. Sep.-Abdr. 1881. 8.

v. Rath, naturw. Studien. Erinn. an die Pariser Weltausstellung. Bonn 1879. 8.

Tischner, Sta, sol, ne moveare No. 3—5. Leipzig 1882. 8.

— Grösse, Entfernung und Masse der Sonne. Leipzig 1882. 8.

Thorell, descrizione di alcuni aracnidi interiori. Genova 1882. 8. (Extr.)

Treichel (Sep.-Abdrücke), 5 bot. Mittheilungen, 8 anthrop., 1 zool. 8.

Bericht

über die

fünfte Versammlung des westpreussischen botanisch-zoologischen Vereins zu Kulm, Westpr., am 30. Mai 1882.

Die fünfte Wanderversammlung des westpreussischen botanisch-zoologischen Vereins fand gemäss dem in der vorjährigen Versammlung zu Elbing gefassten Beschlusse am Pfingstdienstage den 30. Mai cr. statt, und zwar in der alten, ebenso schön gelegenen als historisch ehrwürdigen Weichselstadt Kulm. Wohl sind die Communicationsmittel zur Erreichung Kulms nicht so günstige als bei andern Städten, beispielsweise Elbing, und muss diesem Umstande jedenfalls bei Beurteilung der Teilnahme Rechnung getragen werden. Um so mehr ist es hervorzuheben, dass auch die diesmalige Versammlung den Beweis geliefert, dass die Stiftung des westpreussischen botanisch-zoologischen Vereins eine durchaus innere Berechtigung hatte, und dass der Verein, je länger je mehr, den Bestrebungen der Provinz auf dem Gebiete der beschreibenden Naturwissenschaften in wirksamster Weise zu dienen bemüht und im Stande ist. Am Tage vor der eigentlichen Versammlung, am Montag, den 29. Mai cr. Nachmittags brachte die Eisenbahn eine Anzahl auswärtiger Mitglieder aus den verschiedensten Teilen Westpreussens, so wie aus den Nachbarprovinzen Posen und Pommern. Schon auf dem Bahnhofe Terespol, von wo die Reisenden mit Wagen nach Kulm ziehn müssen, entwickelte sich ein reger und herzlicher Verkehr zwischen den ankommenden Mitgliedern des Vereins und Freunden seiner Bestrebungen. In liebenswürdigster Weise hatte sich namentlich auch eine Anzahl von Gymnasiallehrern bereit gefunden, dem gewählten Geschäftsführer, Herrn Gymnasiallehrer Herweg, bei seinem schwierigen Amte alle nur erdenkliche Beihilfe zu leisten. So ist es möglich geworden, dass die Versammlung sich in jeder Beziehung würdig den vier vorhergehenden angereiht hat. Ihnen allen, besonders aber dem eifrigen und viel geplagten Geschäftsführer, Herrn Herweg, sei darum hier ausdrücklich und wiederholt von Seiten des Vereins der herzlichste Dank ausgesprochen.

Aber der Verein sollte recht bald erfahren, dass er in dem freundlichen Kulm noch ganz andern Dank abzustatten haben würde. Kaum hatten die

Mitglieder ihren Einzug in die Stadt gehalten, als sich die Kunde verbreitete, dass die städtischen Behörden Kulms nicht nur offiziell von dem Dasein und Wirken des Vereins Notiz nehmen, sondern seinen zur bevorstehenden Versammlung anwesenden Mitgliedern eine feierliche Begrüssung und daran sich anschliessende gemütliche Bewirtung in dem altertümlichen Saale des im Flaggenschmuck prangenden Rathauses zu Teil werden lassen wollten. Um 7 Uhr zogen wir nach dem Rathause, wo der Herr Bürgermeister Kallweit, der Herr Stadtverordneten-Vorsteher und die Ratsherren anwesend waren. Mit warmen und herzlichen Worten begrüsste der Herr Bürgermeister die Gäste; ihrem Streben und Wirken das allerbeste Gedeihen wünschend, gab er diesem Wunsche durch ein Hoch auf den Verein kräftigen Ausdruck. Herr Professor Bail, als eigentlicher Gründer des Vereins, verlieh dem Danke Ausdruck, der die Mitglieder der Versammlung beseelen müsse, wenn sie sähen, wie ihr bescheidenes, anspruchsloses Wirken von den Behörden einer Stadt gewürdigt und geehrt werde, die für die Kulturarbeit Westpreussens in erster Linie thätig gewesen sei. Er schloss mit einem Hoch auf die städtischen Behörden, in das die Versammelten mit Begeisterung einfielen. Darauf entfaltete sich ein freundliches Bild geselligen Zusammenseins in den ehrwürdigen Räumen, die sich — wie Herr Bürgermeister Kallweit in seiner Begrüssungsrede hervorgehoben — nur zwei Mal in diesem Jahrhundert und zum ersten Mal seit der Feier des 600-jährigen Bestandes Kulms zu solch fröhlicher, friedlicher Feier geöffnet haben. In liebenswürdigster Weise wurden den Gästen alle historischen Denkwürdigkeiten des Rathauses gezeigt — unter andern auch die berühmte Kulmer Handveste — und alle nur wünschenswerte Auskunft erteilt; ja selbst der nicht ganz leicht zugängliche Rathausturm wurde erstiegen und von ihm aus die Umgegend in ihrer reichen Fülle und anmutigen Lage durchmustert. Es hatte sich so zwischen den Mitgliedern der städtischen Behörden und ihren Gästen sehr bald ein so freundliches und herzliches Einvernehmen gebildet, dass der erste Schriftführer, Professor Künzer, bei dem Abschiede unter allseitiger Beistimmung noch Veranlassung nahm, gerade diese Herzlichkeit als einen Beweis für den deutschen Charakter der Stadt Kulm hervorzuheben und die Festteilnehmer zu bitten, dieser Ueberzeugung Ausdruck zu geben durch ein Hoch auf die deutsche Stadt Kulm. Mit Freudigkeit und kräftig stimmten alle in dieses Hoch ein. Ein späterer Gang über die wunderschönen Promenaden unter der kundigen Leitung des Herrn Bürgermeisters zeigte uns die bei der Ankunft im strahlenden Lichte der Abendsonne erglänzende Landschaft in dem wie magisch wirkenden Lichte des Mondes. Leichte, wallende Nebelschleier breiteten sich über den vielfach geteilten Wassern der Weichsel aus, an den grünen Abhängen hinstreifend, nicht unähnlich den wallenden weissen Mänteln der stolzen Ordensritter, die einst in den vor uns liegenden gewaltigen Mauern geherrscht und befehligt haben.

Dienstag den 30. Mai war die eigentliche Versammlung anberaumt; aber noch vorher erschien der Herr Bürgermeister, um als liebenswürdigster Führer

einige der hervorragendsten Sehenswürdigkeiten Kulms zu zeigen. Ueber die Promenade, die in vollem Blütenschmuck stand und von einer grossen Zahl lieblicher Singvögel belebt wurde, ging es zu dem Dampfhebewerk, welches das Wasser der Weichsel bis zu der stattlichen Höhe zu heben hat, auf der sich der „Wasserturm" befindet, welcher vom Marktplatz aus die Stadt Kulm mit dem nötigen „Wasser" versieht. Darauf öffnete sich den fremden Gästen in liebenswürdigster Weise der Garten des Herrn Rentier und Ratsherrn Schmidt, der, ein begeisterter Verehrer der Naturwissenschaften, seinen reichen und schönen Blumenflor, seine interessanten und erfolgreichen Pflanzenkulturen, so wie seine ausgedehnten Sammlungen gern den Blicken der Botaniker und Zoologen anvertraute.

So war es mittlerweile $^1/_2$9 Uhr geworden und die Zeit herangekommen, wo die Generalversammlung eröffnet werden sollte. In freundlichster Weise war die schöne Aula des Gymnasiums als Versammlungssaal bewilligt worden; während in einem Nebenraume die zahlreichen und höchst interessanten Sammlungen aufgestellt worden waren, die von Kulmer Naturhistorikern gern zu diesem Zwecke bereit gestellt wurden. Besonders erwähnen wir die reizende Schmetterlingssammlung des Herrn Wasserbauinspector Bauer, sowie die botanische (Algen, Flechten, Moose etc.) und zoologische des Herrn Rentier Schmidt. Um 9 Uhr eröffnete der zweite Vorsitzende, Professor Bail-Danzig, die Versammlung mit herzlichen Begrüssungsworten, nachdem noch kurz vorher Herr Gymnasiallehrer Herweg im Auftrage der Direction die Anwesenden in den Räumen des Gymnasiums herzlich willkommen geheissen hatte.

Es erfolgte zunächst der Jahresbericht, erstattet durch den ersten Schriftführer, Professor Künzer-Marienwerder. Die Zahl der Mitglieder, die am 1. October 1881 laut Verzeichnis 195 betrug, hat sich seitdem wenig verändert; 5 Mitglieder sind, meist in Folge von Versetzung in andere Provinzen, ausgeschieden und 3 neue eingetreten, die augenblickliche Zahl beträgt also 193. Noch während der Versammlung meldeten etwa 10 neue Mitglieder ihren Beitritt an. Betreffs der wissenschaftlichen Thätigkeit des Vereins wurde die Anstellung phänologischer Beobachtungen erwähnt, wie sie im vorigen Jahre auf der General-Versammlung zu Elbing beschlossen worden, sowie die zu botanischen Zwecken erfolgte Bereisung des Kreises Schwetz und der Lautenburger Gegend durch Herrn Dr. v. Klinggraeff, und des Neustadter Kreises durch Herrn Lützow; zu zoologischen Zwecken durchforschte Herr Rehberg im Auftrage des Vereins den Münsterwalder Forst im Kreise Marienwerder. Das auf diesen Excursionen gesammelte Material geht in die Verwaltung des Provinzial-Museums über, während die Publication der wissenschaftlichen Bearbeitung in den später erscheinenden Jahresberichten des Vereins erfolgt. Ferner sind von dem Verein 26 Centurien europäischer Pilze von Rabenhorst und 3 Fascikel europäischer Charen von Braun und Rabenhorst angekauft und unter Wahrung des Eigentumsrechts dem Provinzial-Museum übergeben worden.

Aus dem darauf erstatteten Kassenbericht des Schatzmeisters, Herrn Grentzenberg-Danzig, erwähnen wir folgendes:

Die Gesammteinnahme, einschliesslich 1000 Mk. Subvention von Seiten des Hohen Provinzial-Landtages, beträgt 1664,51 Mk. Verausgabt sind an Aufwendungen für wissenschaftliche Arbeiten und Vermehrung der Sammlungen 1211,20 Mk., an allgemeinen Unkosten 159,50 Mk. und an Porto sowie Unkosten für Einziehung der Beiträge 44,06 Mk., im Ganzen also 1414,76 Mk., so dass ein baarer Kassenbestand von 249,75 Mk. verbleibt.

Mit der Prüfung der Rechnungen wird eine Commission betraut, bestehend aus den Herren Pfannenschmidt-Danzig, Dr. Schuster-Danzig und Gymnasiallehrer Herweg-Kulm, die noch im Laufe des Vormittags die Prüfung vornimmt und der Versammlung Bericht erstattet. Auf Grund dieses erteilt die Versammlung dem Schatzmeister die Decharge.

Bei der Wahl des Vorstandes schlägt Director Dr. Conwentz einfache Wiederwahl der bisherigen Mitglieder durch Acclamation vor, was auch geschieht trotz des wiederholten Hinweises auf die Schwerfälligkeit der Verwaltung in Folge der Teilung des Vorstandes zwischen Danzig und Marienwerder von Seiten des ersten Vorsitzenden wie des ersten Schriftführers. Es wird ferner beschlossen, dass alle zum Abdruck in dem Jahresberichte bestimmten Beiträge bis spätestens 1. September cr. dem ersten Schriftführer eingereicht werden sollen; dass später eingehende auf Berücksichtigung in dem laufenden Jahresberichte aber nicht mehr zu rechnen haben.

Bei der Bestimmung des neuen Versammlungsortes für das nächste Jahr entscheidet sich die Versammlung für Dt. Eylau. Sollten wider Erwarten sich dem Besuche Dt. Eylaus unüberwindliche Schwierigkeiten entgegenstellen, so wird der Vorstand ermächtigt, selbständig einen andern Ort zu wählen.

Hiermit ist der geschäftliche Teil beendet und beginnen die wissenschaftlichen Vorträge und Mitteilungen.

1) Herr Professor Bail spricht über einige „Pilze", zunächst über die auf der sogenannten Nonnenkämpe bei Kulm sich vorfindende essbare Trüffel, *Tuber mesentericum,* wie über *Tuber rufum* unter Demonstrationen von Zeichnungen und Präparaten. Sodann über Krankheitserreger unserer Bäume, besonders die viele unserer Promenadenbäume vom Holzkörper aus tödtende *Nectria cinnabarina,* die dann auf der Rinde in Gestalt der allbekannten roten *Tuberculavien-Pusteln* hervorbricht, und schildert darauf seine Forstbereisungen behufs Untersuchung des durch *Peziza Willkommii* erzeugten Lärchenkrebses und anderer Krankheiten unserer Nadelbäume.

Bei der heutigen Excursion in den Garten des Herrn Schmidt fand der Vortragende *Exoascus pruni* auf einer erkrankten Pfirsich. Endlich berührte der Vortragende noch den interessanten Generationswechsel der Pilze unter Vorlegung der Formen, die derselbe Pilz auf verschiedenen Gewächsen annimmt und verteilte zum Schluss eine Reihe von ihm gefundener Pflanzen.

2) Herr Stadtrat Helm-Danzig zeigte folgende von ihm in der Provinz gefangene seltene Käfer vor:

Plectroscelis Sahlbergii Gyll., bei Zoppot gefangen.
Liopus fennicus Payk., bei Danzig gefangen.
Rhyncolus lignarius Marsh, bei Jeschkenthal.
Cardiophorus atramentarius Er., 2 Exemplare im Dünensande bei Heubude.
Anthicus ater Panz., bei Danzig.
Hylita laevigata Hell, bei Oliva.
Criocephalus polonicus Motsch, bei Neufähr.
Dryophthorus lymexylon Fabr., bei Danzig.
Erirhinus Festucae Herbst, bei Zoppot.
Dyschirius impunktipennis Daws., bei Weichselmünde am Seestrande.
Saprinus lantus Er., 1 Exemplar bei Danzig.
Psylliodes Menuatus Koch, 1 Exemplar bei Danzig.

Sodann referierte derselbe über die in der Provinz Westpreussen vorkommenden *Donacien:*

Die Gattung *Donacia* gehört zu den artenreicheren Käfern Europas, denn es sind bis jetzt 32 Arten bekannt, welche im europäischen Faunengebiete vorkommen. Von Interesse ist es aber und characteristisch für diese Gattung, dass die grosse Mehrzahl im Norden Deutschlands gefunden wird; ausschliesslich im Süden Europas vorkommende Arten giebt es nur zwei.

In der Provinz Westpreussen hat der Vortragende von diesen 32 Arten nachstehende 21 Arten gefunden:

D. crassipes Fabr.
„ *versicolorea Brahm.*
„ *dentata Hoppe.*
„ *Sporganii Ahr.*
„ *dentipes Fabr.*
„ *limbata Panz.*
„ *bicolora Zschach.*
„ *obscura Gyll.*
„ *thalassina Germ.*
„ *brevicornis.*
„ *sericea Linn.* mit ihren schön gefärbten Varietäten.
D. braccata Scop.
„ *consimilis Schrank.*
„ *affinis Kunze* mit der Varietät *rustica.*
„ *semicuprea Panz.*
„ *clavipes Fabr.*
„ *simplex Fabr.*
„ *vulgaris Zschach.*
„ *fennica Payk.* mit der Varietät *Malinowski.*
„ *cinerea Herbst.*
„ *tomentosa Ahr.*

Als wahrscheinlich hier vorkommend, aber bis jetzt nicht gefunden, können noch bezeichnet werden: *discolor Panz., platysterna Thoms., antiqua Kunze.*

Die *Donacien* leben ausschliesslich an wasserreichen Orten, auf Wiesen- und Wasserpflanzen, einige von ihnen schwimmen mit Vorliebe im Wasser herum, u. a. die *Donacia fennica* und die den *Donacien* verwandten *Haemonia*-arten. Die zahlreichen Seen, Flussläufe, Sumpf- und Wiesengründe der Provinz bergen eine grosse Anzahl Pflanzen, welche den *Donacien* zur Nahrung und zum Aufenthalte dienen, vor allen sind es *Arundo Phragmites, Sagittaria, Carex-*

arten, *Nymphaeen*, *Thypha*, *Sparganium*, *Menyanthes*, *Butomus*, *Potamogeton*, *Caltha* und einige Grasarten, welche sowohl von den Larven wie auch von den ausgebildeten Käfern gefressen werden; sie verstehen das Parenchym der Schilfblätter sehr elegant von den härteren Partien abzunagen. Die verschiedenen Arten der *Donacien* gleichen sich in ihrem Aeusseren ausserordentlich, und ist es nicht leicht, sie genau von einander zu trennen. Ihre in der Nährpflanze lebenden weissen Larven häuten sich in sechs Wochen dreimal, spinnen sich dann ein und kriechen in drei Wochen als vollkommenes Insect aus. Sie enthalten alle eine scharfe Fettsäure, aus welchem Grunde es nicht rathsam ist, sie auf Messingnadeln aufzustecken, denn das Metall wird leicht von dieser Säure angegriffen, es bildet sich an der Angriffsstelle eine grüne blumenkohlartig auswachsende Kupferverbindung, die ausserordentlich störend ist und oft das ganze Thier bekleidet. Man wendet deshalb zur Befestigung der *Donacien* gern vergoldete Nadeln an.

3) Herr Gymnasiallehrer Kalmus-Elbing legt vor und verteilt folgende in der Umgegend von Elbing und im Passargethal zwischen Wormditt und Liebstadt von ihm gesammelte Pflanzen:

Ranunculus cassubicus L. Besonders häufig in der Waldschlucht bei Damerau, Lndkr. Elbing, auf feuchtem beschattetem Lehmboden. 29. 4. 82 in Blüte. Andere Standorte in der Umgegend Elbings sind bei Vogelsang, Gr. Wesseln und Gr. Röbern.

Cardamine silvatica Link. Rehberge b. Cadinen 1. 6. 81 in Blüte und Rakauer Wald 24. 6. 81 in Blüte und Frucht. — Waldsümpfe. — An diesen Standorten häufig, sonst noch vereinzelt in einem Sumpfe des Vogelsanger Waldes. Auf sehr schattigem humosem Boden wächst die Pflanze sperriger, ihre Blättchen werden bedeutend breiter, so dass sie einen andern Habitus erhält.

Dentaria bulbifera L. Rehberge b. Cadinen 1. 6. 81 in Blüte; unter dichten Beständen von *Fagus silvatica* auf ebenem Boden. Gesellig.

Dianthus Armeria-deltoides Hellwig. In der Nähe des Bahnhofes Güldenboden, am Wege auf Lehmboden unter den Stammeltern. 21. 8. 81 in Frucht.

Dianthus superbus L. Auf einem kleinen quelligen Hochmoor zwischen Marienfelde und Schönwiese, Kreis Pr. Holland. 21. 8. 81 in Blüte und Frucht.

Cerastium brachypetalum Desportes. Weingrundforst b. Elbing. An dem trockenen grasigen Südabhange, der vor Zeiten als Weinberg benutzt worden ist. 17. 5. 82 in Blüte und Frucht. Ich fand die Pflanze dort in 30 bis 40 Exemplaren, von denen ich die Hälfte stehen liess. Durch ihre graugrüne Farbe und die lange abstehende Behaarung unterscheidet sie sich auf den ersten Blick von *Cerastium semidecandrum*. Ausserdem sind ihre Deckblätter sämmtlich kraut-

artig und die Blüten 10männig. Von *C. glomeratum Thuillier* unterscheidet sie sich durch die ausgebreitete, fast ebensträussige Rispe und die langen Fruchtstiele.

Geranium molle L. Auf einem Grasplatze des Schulhofes der IV. Knabenschule in Elbing. 23. 5. 82. in Blüte. Vor einigen Jahren noch sparsam; jetzt hat die Pflanze an einigen Stellen das Gras vollständig verdrängt.

Vicia lathyroides L. Auf trockenen kurzgrasigen Hügeln im Pulvergrund b. Elbing. 5. 5. 82; an den sonnigen Abhängen des linken Hommelufers bei Oelmühle. 10. 5. 82 Fricks Ziegelei am Fusse des Lupinenberges 18. 5. 82 in Blüte und Frucht.

Lathyrus paluster L. Am Drausensee, in der Nähe der Strombäuser auf sumpfigen Wiesen. 27. 8. 81 in Blüte.

Potentilla supina L. Am Elbing. 3. 8. 81 in Frucht. Selten.

Saxifraga Hirculus L. Auf quelligem Hochmoor zwischen Marienfelde und Schönwiese, Kreis Pr. Holland, mit *Dianthus superbus* und *Epipactis palustris* zusammen. 21. 8. 81 in Blüte.

Astrantia major L. Maulfritzen, Kreis Mohrungen, in einer Seitenschlucht des Passargethals, am Rande eines waldigen Abhanges auf Lehmboden. — Nur an einer Stelle, doch zählte ich dort gegen 100 blühende Exemplare. 20. 7. 80.

Galium aristatum L. Bei Damerau, Lndkrs. Elbing. 10. 8. 81 in Blüte. Häufig in fast allen Laubwäldern der Umgegend Elbings. An den Blüten finden sich oft durch Insectenstiche verursachte Deformationen.

Valeriana polygama. Bastard. In Waldsümpfen bei Vogelsang. 6. 5. 82 in Blüte. — Rehberge.

Petasites albus Gärtner. Vorzugsweise häufig in den östlichen, engen Seitenschluchten des Waldes bei Vogelsang. 1. 4. 82 in Blüte. Die Pflanze liebt quelligen, beschatteten Lehmboden an den Nordhängen der Waldschluchten. — Rehberge.

Stenactis annua Nees. Preuschmark, Landkreis Elbing. 17. 8. 81 in Blüte. Einziger, mir bekannter Standort. Die Pflanze erscheint dort alljährlich am Hohlwege bei dem sogenannten „Kupferstrauch“ auf feuchtem Sandboden in grosser Zahl.

Achillea Ptarmica L. Bei Damerau und am Seeteiche bei Dambitzen, Landkreis Elbing. 17. 8. 81 in Blüte.

Achillea cartilaginea Ledebour. Am Elbing. 3. 8. 81 in Blüte.

***Lappa nemorosa** Körnicke.* In den östlichen Seitenschluchten des Vogelsanger Waldes mit *Petasites albus* zusammen. Die Pflanze ist bis jetzt hier übersehen oder für *Lappa officinalis* gehalten worden. Erst im April dieses Jahres wurde ich auf vorjährige, gegen 5 m hohe Exemplare, an denen sich noch sämmtliche Früchte befanden, aufmerksam. Die Pflanze wächst vereinzelt und in kleinen Heerden:

sie ist sofort im Habitus an den langen, übergebogenen, rutenförmigen Aesten und dem traubigen Blütenstande zu erkennen.

Serratula tinctoria L. Maulfritzen, Kr. Mohrungen. 19. 7. 80. Am obern Rande eines buschigen Abhanges. Grandboden.

Centaurea austriaca Willdenow. Bei Dörbeck, Rakau und Baumgart, Lndkr. Elbing. 21. 8. 80 in Blüte und Frucht. Auf Feldrainen.

Centaurea maculosa Lamarck. Bei Dambitzen am Wege nach Serpien, an Sandboden. 20. 8. 81 in Blüte und Frucht. — In der Umgegend Elbings selten.

Campanula latifolia L. Waldschlucht bei Damerau, Lndkr. Elbing. 10. 8. 81 in Blüte und Frucht. Auf quelligem schattigem Lehmboden. Einziger bis jetzt bekannter Standort bei Elbing.

Veronica montana L. Rakauer Wald. 25. 6. 81 in Blüte und Frucht. Ausserdem in den Rehbergen und im Walde von Gr. Wesseln bei Vogelsang. In letzterem kommt die Pflanze jedoch nur noch selten vor. Sie wächst an sumpfigen, sehr schattigen humusreichen Stellen.

Verbena officinalis L. Bartkamm, Lndkrs. Elbing, auf dem Anger des Dorfes. 21. 8. 81 in Blüte.

Tithymalus Cyparissias Scopoli. In der Umgegend Elbings nur an zwei Stellen bei „Fricks Ziegelei" auf Sandboden. 12. 5. 82. Ein dritter Standort in Pangritz-Colonie ist in diesem Jahre umgeackert.

Cypripedium Calceolus L. Waldschlucht bei Damerau. 6. 5. 82 und Wald bei Dambitzen 20. 5. 82. Die Pflanze liebt kalkhaltigen Lehmboden an zwar bewaldeten, aber nicht zu schattigen Abhängen, die nach Süden und Osten gerichtet sind. In diesem Jahre kamen nur wenige Exemplare zur Blüte, eins derselben fand ich bereits am 4. Mai.

Gagea spathacea Salisbury. In fast allen Laubwäldern bei Elbing, an feuchten grasigen Stellen. 14. 5. 81 in Blüte.

Luzula angustifolia Garke. In Wäldern, die von Schönwalde an nordwärts liegen. Am häufigsten bei Panklau. 1. 6. 81 vor der Blüte.

Carex silvatica Hudson. Fast in allen Laubwäldern der Umgegend Elbings häufig. Lehmboden. Dambitzen 18. 6. 81.

Carex montana L. Im Passargethal, am Schlossberg bei Sportehnen, Kreis Mohrungen, auf Lehmboden. 6. 4. 82 in Blüte, 28. 4. 82 in Frucht.

Hierochloa australis. Römer u. Schultes. Sportehnen bei Liebstadt, Kreis Mohrungen. Nadelwald, unter *Picea excelsa L.* 7. 4. 82 in Blüte.

Melica uniflora Retz. Forst Schönwalde, Lndkr. Elbing, in der Nähe der Mühle. 25. 6. 81 in Frucht.

Salvinia natans Allioni. Zwischen Lowensliest und Schillingsbrücke bei Elbing in der Fischau. Stets in der Nähe von Flössholz. 13. 9. 81.

Als nach einer. um $^1/_2$ 11 Uhr gemachten Frühstückspause, etwa um 11 Uhr die Versammlung wieder eröffnet wurde, hatte dieselbe die Ehre, den Vor-

sitzenden des Provinzial-Ausschusses, Geh. Reg.-Rat Herrn v. Winter, sowie die beiden Provinzial-Schulräte Herrn Dr. Kruse und Herrn Dr. Kayser aus Danzig begrüssen zu dürfen. Die Herren waren nach Kulm gekommen, um, wie Herr v. Winter sagte, das Interesse zu bezeugen, mit welchem sie die Bestrebungen des botanisch-zoologischen Vereins verfolgten. Sie wohnten den Vorträgen und Verhandlungen mit grosser Aufmerksamkeit bis zum Schluss bei, sowie sie auch bei dem folgenden gemeinsamen Mittagsmahle durch ihre liebenswürdige Gegenwart die versammelten Botaniker und Zoologen Westpreussens erfreuten und ehrten.

Die Reihe der Vorträge eröffnet nun

4. Herr Director Dr. Conwentz-Danzig. Derselbe besprach und erläuterte an Demonstrationsobjecten mannigfaltige Sprossungen: an einem Kohlrabi die Blattsprossung, an einer Rose die Blütensprossung, an einem frischen jungen Kiefernstamm das Auswachsen der Kurztriebe mit Zapfenentwickelung und an einem andern Kiefern-Exemplar die Ausbildung von auffallend grossen und kräftigen Nadeln, die stellenweise dreizählig vorhanden waren. Als zoologische Merkwürdigkeit legte er einen Knochen vor (linkes Schulterblatt eines jungen Hasen), der in dem Magen eines frisch geschossenen Mäusebussards gefunden worden und denselben also als entschiedenen Räuber auch grösserer Tiere kennzeichnet. Auch einige, das geologische Gebiet streifende Fundgegenstände besprach derselbe unter Vorzeigung der Objecte: so namentlich zwei pilzartig geformte Stücke Ostseebernsteins und eine sehr wertvolle Collection sicilianischen Bernsteins, welche das Provinzial-Museum der Güte des Herrn Rittergutsbesitzer v. Grass auf Klan'n verdankt. (Letztere Art des Bernsteins ist bekanntlich sehr stark lichtbrechend und zeigt die Erscheinung der Fluorescenz). Auch eine Anzahl in der Provinz gefundener fossiler Gegenstände wurde vorgelegt und von dem Herrn Vortragenden mehr oder weniger eingehend besprochen, besonders gilt dies von einer grossen Zahl dem Vortragenden durch die Herren Wasserbau-Inspector Bauer, Apotheker Schemmel, Rendant Fröhlich und Chemiker Schubart übergebenen Fundgegenstände.

5) Herr Lehrer Lützow-Oliva besprach seine Neustädter Excursion und machte besonders auf die Wichtigkeit einer Untersuchung der Gegend in Bezug auf Kryptogamen aufmerksam, die denn auch Herr Dr. v. Klinggraeff versprach, noch im Laufe des bevorstehenden Sommers unternehmen zu wollen.

6) Herr Oberlehrer Eggert-Danzig verteilt folgende Pflanzen, die er in der Umgegend von Danzig gefunden hat: *Orchis Morio*, bei Schäferei Golmkau an der Radaune $V_2 Z_3$; *Asarum europaeum*, desgleichen $V_4 Z_4$; *Plantago maritima* bei Fahrwasser $V Z_3$; *Sisymbrium Sinapistrum*, desgleichen $V Z_3$; *Linaria Loeselii* bei Heubude auf der Düne $V_3 Z_3$. Ferner legte derselbe Exemplare vor von *Glechoma hederacea*, *Thymus Serpyllum*, *Origanum vulgare*, an denen sich zeigt, wie hier zweierlei Stöcke vorkommen, nämlich grossblumige mit Staubgefässen und Griffeln und kleinblumige, die nur den Griffel enthalten.

7) Herr Gymnasiallehrer Herweg-Kulm verteilt nach einem einleitenden Vorwort Pflanzen aus der Umgegend von Kulm.

8) Professor Künzer-Marienwerder erwähnte phänologische Beobachtungen, die er im vorigen und dem diesjährigen Frühjahr gemacht und während einer längeren Reihe von Jahren in der angefangenen Weise fortsetzen will. Auf Grund siebenmaliger täglicher Beobachtungen an zwei Stellen, deren eine noch innerhalb der Tauregion, circa $1^1/_2$ Meter über dem Erdboden liegt, während die zweite weit über derselben, etwa in der Höhe von 8 Metern sich befindet, hat der Vortragende Temperaturcurven entworfen und legt dieselben vor, aus denen sich unter Berücksichtigung der ebenfalls eingetragenen wichtigsten Erscheinungen aus Pflanzen- und Tierleben schon jetzt (obwohl die Reihe der Beobachtungen noch eine viel zu kurze ist, um evidente Folgerungen zu erlauben) manche interessante Resultate zu ergeben scheinen. So ist das vorjährige Frühjahr ein auffallend spätes, das diesmalige ein auffallend frühes gewesen. Beide bezeichnen gewissermassen die Grenzen, innerhalb deren dasselbe hier (in Marienwerder, an der Grenze von Höhe und Niederung) sich zu bewegen scheint. Während im April und in den ersten Tagen des Mai die Entwickelung gleicher Pflanzen in diesem Jahre im Durchschnitt 4 Wochen der des vorigen voraus war, ist durch die geringeren täglichen Temperaturdifferenzen des Mai die diesmalige Vegetation gleichsam zum Stillstand gebracht und der Unterschied so auf kaum eine Woche reduciert worden. Durch diesen Stillstand sind Pflanzen zu gleichzeitigem Blühen gebracht, deren Blütezeiten sonst bis 4 Wochen und länger aus einander zu liegen pflegen. Einzelne Pflanzen sind durch diesen Verzögerungsprocess gekräftigt worden. Ueberhaupt scheint es, dass weniger die absolute Wärmemenge, als vielmehr die Temperaturdifferenzen auf die Entwickelung der Pflanzen wie der Tiere (bei erstern wenigstens so weit sie sich über der Erde befinden) Einfluss übt, wenn nur jene eine gewisse Grenze nach oben wie nach unten nicht überschreitet. So sind auch die Schwalben in der Zeit vom 9. bis 20. Juni d. J. nicht erfroren, sondern verhungert. Die Nachttemperaturen im Anfang October waren bedeutend niedriger (bis 0 Grad und selbst — $^1/_2$ Grad) als in den genannten Tagen des Juni, und doch waren die Schwalben am 5. und 7., ja selbst vereinzelt noch am 12. October sichtbar und flogen munter und lebhaft umher, während in den genannten Tagen des Juni, wo die Temperatur niemals unter $3^1/_2$ Grad gesunken, ihr Tod massenhaft erfolgte. Die geringe Temperaturdifferenz um Mittag gegenüber der des Morgens (oft kaum 2 Grad und höchstens einmal 9 Grad) verhinderten den Insectenflug und damit die Ernährung der gerade in jener Zeit mit der Fütterung der jungen Brut beschäftigten Schwalben.

9) Herr Rittergutsbesitzer A. Treichel-Hoch-Paleschken sprach über „westpreussische Ausläufer der Idee vom Lebensbaum." Ausführlicheres s. u.

10) Herr Rector Landmann-Schwetz verteilte einige in der Umgegend von Schwetz häufig wachsende Pflanzen, welche aber in der eng benach-

barten Kulmer Flora (freilich durch die Weichsel geschieden) selten oder gar nicht vorkommen.

11) Herr Wasserbau-Inspector Bauer-Kulm teilte Erfahrungen und Beobachtungen mit, die er an „Biber-Colonien" in der Elbe gemacht hat. Es leben daselbst nach der Meinung des Herrn Vortragenden noch mehr als man gewöhnlich anzunehmen geneigt ist; auch seien die Tiere wenig scheu. Der höchst interessante Vortrag fesselte ungemein und wurde noch interessanter durch Vorzeigen gewisser den Biber besonders kennzeichnender Fundobjecte. Dahin gehörte z. B. ein Biberschädel aus einem alten Biberbau, ein Espenstamm, vom Biber kunstgerecht benagt, aus dessen Beschaffenheit deutlich ersichtlich wurde, wie das Tier es anfange, dass grössere von ihm angegriffene Stämme schliesslich stets nach der Wasserseite zu umstürzen — u. A. Gelegentlich dieses Vortrags wurde der Wunsch ausgesprochen, diese Tiere auch wieder an der Weichsel heimisch zu sehen.

Es folgten Mitteilungen über und Verteilung von Pflanzen, die solche Mitglieder eingesandt, die zu ihrem Leidwesen am persönlichen Erscheinen gehindert waren; so namentlich von Herrn Pfarrer Preuschoff-Tannsee:

Es waren dies:

Chondrilla juncea, auf den Dünen der Ostsee bei Steegen, Kr. Danzig, 2. 8. 81.

Linaria Loeselii, von eben daher.

Polystichum Thelipteris. Rth., Schiewenhorst, Kr. Danzig, 3. 8. 81.

Rudbeckia laciniata, am Weichsel-Hafkanal bei Tiegenhagen, Kr. Marienburg, 7. 8. 81; doch nur in wenigen Exemplaren.

Androsace septentrionalis, neu für den Kreis Marienburg, zum ersten mal entdeckt auf dem durch einen Nogat-Dammbruch übersandeten Acker bei Halbstadt, 16. 5. 82., zahlreich.

Lathyrus tuberosus, Leske bei Neuteich an einem Grabenrand sparsam.

Lathyrus pratensis form. pubescens, eine im Gr. Werder ziemlich häufig vorkommende Form. Blätter klein, Blütentraube arm, Stengel und Blätter zottig.

Centaurea maculosa, bei Schadewalde, 27. 8. 81.

Phleum Boehmeri form. vivipara, Dt. Damerau am Kiesling-See, sehr zahlreich

Hieran reihte sich die Vorlegung eines merkwürdigen Stückes Holz, das auf dem Pfarrhofe in Tannsee, 1882, gefunden worden ist.

Herr Hauptlehrer Straube-Elbing sandte zur Verteilung an die Mitglieder: *Dianthus superbus. L.* Marienfeld bei Pr. Holland; *Lathyrus maritimus. Biegelow.* Kahlberg; *Rubus Sprengelii. W.* und *N.* Frische Nehrung; *Stenactis annua. Nees.* Preuschmark; *Erythraea linariifolia. Pers.* Frische Nehrung; *Listera cordata. R. Br.* Schönmoor bei Elbing; *Melica uniflora. Retz.* Schönwalde bei Elbing.

Andere sandten Grüsse und Glückwünsche teils durch Briefe, teils durch Telegramme. Besonders erfreute ein Telegramm des Herrn Conrector Seydel-Braunsberg, eines noch aus alter Zeit her den westpreussischen Botanikern be-

kannten und lieb gewordenen Botanikers, Schriftführers des ostpreussischen botanischen Vereins. Ihm wurde ein Gegengruss und Dank von dem Vereine auf telegraphischem Wege übermittelt.

Um 1/4 2 Uhr schloss der Vorsitzende die 5. Versammlung des westpreussischen botanisch-zoologischen Vereins. Das gemeinschaftliche Mittagsmahl begann um 2 Uhr und hielt in fröhlicher Gemeinschaft die Mitglieder bis nach 4 Uhr zusammen, also wohl etwas längere Zeit, als sonst bei diesem Teile der Wanderversammlungen üblich. Um 5 Uhr begann die Excursion über die Terrassen des Kadettenhauses, zu deren Betretung freundlichst von competenter Seite die Erlaubnis erteilt worden war, nach der sogenannten Parowe in dem Fribbethal. Das Wetter war, wie während der ganzen Zeit, vorzüglich; heiss brannte zwar die Sonne auf dem baumlosen Teile des Weges, der durch üppige Saatfelder (Roggen wurde gemessen und ergab 2 Meter Höhe) und reiche Wiesen führte, aber alle Mühe und aller Schweiss wurde reichlich aufgewogen durch den freundlichen, schattigen Wald, der schliesslich die Wanderer aufnahm und reiche Ausbeute den Suchenden gewährte. Es wurde unter andern gefunden:

Androsace septentrionalis, Carex flacca, Bromus sterilis, Caucalis daucoides, Onobrychis sativa, Oxytropis pilosa, Myosotis hispida und *sparsiflora, Alyssum montanum, Genista germanica, Asperula tinctoria, Thesium intermedium, Stipa pennata, Stachys recta, Orchis Morio, Anemone silvestris, Adonis vernalis, Catabrosa aquatica*, und als neu für die Kulmer Flora *Cerastium brachypetalum* und *Fragaria elatior*. Herr Helm-Danzig erbeutete mehrere in der Provinz Westpreussen selten vorkommende Käfer, u. a.: *Anisotoma calcarata Er., Polydrosus impressifrons Gyll.* und *corruscus Germ., Phyllobius brevis Gyll.* und *pomonae Ol., Sitones cambricus Steph., Mecinus pyraster Herbst.*

Erst spät Abends kehrten die einzelnen Mitglieder zurück, zum Teil zur Abreise für den nächsten Morgen rüstend. Ein grosser Teil blieb jedoch, um noch andern Tags die zweite Excursion — nach dem Lorenzberg — unter der fach- und ortskundigen Leitung des Geschäftsführers, Herrn Herweg, zu unternehmen. Uns rief die Pflicht leider früher ab und so schieden wir, nachdem wir uns von den Vereinsgenossen Angesichts der vielbesprochenen Nonnenkämpe verabschiedet, mit dem herzlichen Wunsche „Auf Wiedersehen in Dt. Eylau!“

Der liebenswürdige Herr Bürgermeister von Kulm — obwohl viele und anstrengende Arbeit an dem letzten Tage des Monats seiner harrte — hatte es sich trotzdem nicht nehmen lassen, noch einmal die Vereinsgenossen zu begrüssen und bis an die Grenzen des Weichbildes zu geleiten. Hier schied auch er unter den freundlichsten Wünschen für den Verein. Wir aber rufen ihm und allen Bewohnern Kulms, die in so freundlicher Weise den botanisch-zoologischen Verein Westpreussens aufgenommen, herzliche Dankesworte zu und hegen den innigen Wunsch, es möge das zwischen dem botanisch-zoologischen Vereine Westpreussens und den Bewohnern Kulms hergestellte Band in wissenschaftlicher Beziehung Dauer und Kraft haben!

Ueber den Ausflug am 31. Mai nach dem Lorenzberg schreibt einer der Teilnehmer noch Folgendes:

Etwa 15 bis 20 Herren erledigten den letzten Teil des von Herrn Herweg aufgestellten reichhaltigen Programms. Frischen Muts schritten die Teilnehmer das mit landschaftlichen Reizen reich ausgestattete Weichselthal entlang nach Süden hin. Zur Rechten am Ufer des Stromes breitet sich ein stattlicher Eichenwald, die „Kämpe" aus, links steigen die buschigen Höhen des Weichselufers empor, stellenweise übersäet mit den zarten weissen Blüten der *Anemone silvestris*, dem Blau der *Salvia pratensis* und dem Blassrot der *Scorzonera purpurea* — für die Bewohner der nördlichen Provinz gar seltene Erscheinungen. Ausser den drei genannten Pflanzen wurden noch gefunden und sind zu erwähnen *Orobanche caryophyllacea, Lavatera thuringiaca* und *Astragalus cicer*. Herr Helm-Danzig erbeutete folgende Käfer: *Apion pavidum Germ., ebeninum Kirby* und *rufirus Germ., Phyllobius mus Fbr., Cryptocephalus decemmaculatus Gyll.* und *bipustulatus var. lineola Fabr.* (bei Kulm selbst hatte der genannte Herr noch gefangen: *Trechus micros Herbst, Haltica atrocoerulea Steph.* und *nonstriata Goeze*. Von Herrn Professor Schubart-Kulm wurde von einer früheren Excursion ihm *Donacia fennica var. Malinowski Ahr.* übergeben). Nach mehrstündigem Marsche langte der Trupp am Fusse des Lorenzberges an und lagerte sich hier zu kurzer Rast. Schroff, fast senkrecht erhebt sich die Kuppe des Berges aus dem Weichselthale. Mühsam war daher das Aufwärtsklimmen; doch glänzend bewährte sich die durch jahrelange Strapazen in Feld und Wald erworbene Zähigkeit und Elasticität der Botaniker. Allen voran erschien der Senior Herr Dr. v. Klinggräff zuerst auf dem Gipfel. Schwer beladen folgte ihm auf dem Fusse Herr Dr. Schuster-Danzig, welcher in seiner Trommel die Haupt-Repräsentanten der Flora Kulms trug, um sie daheim im Garten anzupflanzen und für den Norden zu acclimatisieren. Nach und nach gelangten durch eigene Kraft und fremde Hilfe alle Mitglieder tief athemschöpfend auf der Höhe an. Lohnend war die Aussicht, aber verlockend auch das seltene Frühstück, das der wackere Geschäftsführer auf dem Gipfel des Berges servierte. Bald hatte die ganze Gesellschaft sich auf ausgebreiteten Decken im Kreise gelagert und entschädigte sich für die überstandene Mühe. Doch warum schweifte der Blick des Directors unseres Provinzial-Museums, Herrn Dr. Conwentz, so unruhig umher? Sollte er vielleicht Trüffeln suchen, um den Reiz des Mahles zu erhöhen? Trüffeln kommen ja in der Nähe vor, wie dieses Herr Professor Bail heute erst noch erwähnt hat und den Botanikern bekannt ist. Was wühlt er in Gemeinschaft mit dem rüstigen Führer der Excursion, Herrn Schubart jun., am Abhange des Berges auf der Erde liegend mit der Hand und Spaten im Sande? Wer beschreibt den Schrecken der harmlosen Pflanzensammler, als sie in der Grube ein vollständiges Skelett blosgelegt sehen, aus dessen unheimlicher Nähe Herr Conwentz allerlei Gegenstände an's Tageslicht fördert und in seinem ausgebreiteten Taschentuche auf-

häuft. Jetzt erst wurde es uns klar, dass wir uns auf einem altpreussischen Gräberfelde befanden.

In jeder Hinsicht befriedigt bestieg die Gesellschaft die durch die Freundlichkeit des Herrn Gutsbesitzer Quiering bereit gestellten Wagen, um nach der Stadt und von hier nach der Heimat zurückzukehren. Immer wird das gastliche und freundliche Kulm bei den Mitgliedern des westpreussischen botanisch-zoologischen Vereins in gutem Andenken bleiben. Möge auch Kulm dem botanisch-zoologischen Vereine eine freundliche Erinnerung bewahren!

Die Binnenmollusken der Umgebung von Danzig.

Erster Nachtrag.

Vgl. Schrft. d. Naturf. Gesellsch. zu Danzig Bd. V. H. I.

Von **E. Schumann.**

Berichtigungen.

1. Ich habe *Clausilia latestriata E. A. Bielz* als neu für Deutschland in Anspruch genommen. Herr Dr. O. Böttger aus Frankfurt a. M. macht mich aufmerksam, dass er im Nachr.-Bl. d. Deut. Malak. Gesellsch. 1878 pag. 136 mitgetheilt habe, dass die von Dr. Hensche als *Clausilia tumida* aus Neukuhren im Samlande aufgeführte Art *Cl. latestriata* ist. —

2. Die unter Nr. 15 und 17 aufgeführten Arten *Hyalina crystallina Müll.* und *contracta Westerl.* sind irrthümlich als verschiedene Arten aufgezählt. Die Namen sind synonym.

3. In meiner Arbeit habe ich die Buchenwälder als arm an Schnecken geschildert. Auf den Rath des Herrn Dr. O. Reinhardt in Berlin habe ich Laub gesiebt und das Gesiebte erst zu Hause untersucht. Dadurch habe ich mehr kleine Schnecken gefunden, als ich erwartet hatte. Ich nenne als häufig *Hyalina pura, radiatula, fulva, Pupa pusilla, Helix rotundata, pygmaea, aculeata, Achatina lubrica, Carychium minimum.*

Für das Gebiet neue Arten und Varietäten.

Ich schliesse mich an das erste Verzeichnis an:

123. *Limax laevis Müll.* Krampitz.

124. *Succinea hungarica Hazay.* (Vgl. Malacoz. Blätter neue Folge Bd. III.) Diese Art ist erst 1880 von Hazay bei Budda-Pest entdeckt und beschrieben worden. — Herr S. Clessin forderte mich vor zwei Jahren auf, ihm meine sämmtlichen *Succineen* zur Ansicht zu schicken. Unter dem dürftigen Material, das ich ihm damals senden konnte, bestimmte Herr Clessin zwei Exemplare als *Succinea elegans,* bei denen ich Danzig als Fundort ohne nähere Angabe notirt hatte. Dieses wurde die Veranlassung, dass ich mein Augenmerk besonders auf die *Succineen* richtete. Als ich die Ränder der Festungsgräben absuchte, fand ich zunächst *Succinea elegans* am Legethor. Dann aber entdeckte ich im August 1881 auf dem Bauholze,

welches im Festungsgraben hart am Langgarterthor lagerte, eine *Succinea* in vielen Exemplaren herumkriechend, die ich schon durch ihre Grösse als neu für mich erkannte. Die Untersuchung des Kiefers verschaffte mir die Gewissheit, dass ich es mit *Succinea hungarica* zu thun hatte. Ich habe Exemplare bis zu 24 mm Länge gefunden, also von derselben Grösse, wie sie Hazay gefunden hat. Doch auch schon einjährige Thiere von 11 mm Länge fand ich in Begattung. Oft habe ich den oben genannten Fundort revidirt und noch bis in den October hinein zahlreiche Thiere auf dem Holze kriechend gefunden. Die ältern Thiere starben dort allmälich ab. Im Frühjahr 1882 fand ich an derselben Stelle junge Thiere; dann wurde das dort lagernde Holz entfernt. Auf dem später an dieselbe Stelle gebrachten frischen Holze habe ich nur sehr spärlich Thiere finden können. 1881 habe ich noch viele Holzlager abgesucht, aber vergeblich. Dagegen habe ich im Juli 1882 das Thier wieder in Menge auf dem Holze im Festungsgraben am Legethor gefunden, und noch später im Festungsgraben ausserhalb Kneipab.

125. *Valvata fluviatilis Colbeau.* Von der Weichsel bei Heubude ausgespült.

126. *Sphaerium scaldianum Norm.* In den Altwässern der Weichsel unterhalb der Brücke.

58. *Succinea Pfeifferi Rossm.*

a. *var. propinqua Bdn.* Heubude im Teich.

b. *var. contortula Bdn.* Am Ufer des Vielle-See im Kreise Berent.

69a. *Vivipara vera v. Frauenf. var.* In den Gräben bei Ohra bemerkte ich seit längerer Zeit, dass die Thiere eine andere Farbe haben. Während ich in der Mottlau die Thiere so fand, wie sie Lehmann beschreibt, nämlich „schwarz oder schwarzgrau mit gelben oder orangen Punkten an allen Theilen besät", sind die Thiere bei Ohra hell orange-gelb, mit wenig dunkleren Punkten bedeckt. Die Gehäuse, die Embryonen und die Zunge kann ich nicht von den betreffenden Theilen der echten *Viv. vera* unterscheiden.

93a. *Planorbis albus Müll. var. lemniscatus West.* Im Thal der Bembernitz bei Kahlbude und bei Steinkrug im Kreise Neustadt i. W.

107a. *Sphaerium corneum L. var. nucleus Stud.* Weichselniederung bei Dirschau.

Neue Fundorte.

5. *Limax cinereus List.* wurde von einem Schüler in Danzig auf der Strasse gefunden.

10. *Hyalina nitens Mich.* Krug Babenthal.

13. *H. radiatula Gray.* Westerplatte, Sagorcz, Karthaus.

14. *H. petronella Charp.* Westerplatte, Sagorcz, Karthaus.

41. *Pupa inornata Mich.* Pelonken.

42. *P. antivertigo Mich.* Pelonken.

43. *P. pygmaea Drap.* Neustadt i. W., Pelonken.

44. *P. substriata Jeff.* hatte ich, als ich mein Verzeichnis veröffentlichte, nur in einem Exemplar gefunden. Seitdem ich das Sieb angewandt und das Gesiebte erst zu Hause sorgfältig untersucht habe, weiss ich, dass diese Art gar nicht selten ist; denn ich habe die Schnecke bei Pelonken, Zoppot, Krug Babenthal und Heubude gefunden.
54. *P. pusilla Müll.* Zoppot, Krug Babenthal, Sagorcz.
55. *Clausilia cana Held.* hatte ich bis dahin nur in einem Exemplar bei Kahlbude gefunden. Das Sieb lieferte mir im April 1881 ein zweites Exemplar bei Pelonken, da wo die Quellen der Wasserleitung für Langfuhr liegen, an einer Stelle, die ich schon öfter untersucht hatte. Da mir bekannt war, dass *Cl. cana* an den Bäumen in die Höhe kriecht, so besuchte ich den genannten Ort Anfang September bei trübem Wetter noch einmal. Ich hatte mich in meinen Erwartungen nicht getäuscht, denn ich sammelte an den Baumstämmen ohne Mühe 40 Exemplare. Es scheint, dass sich diese Schnecke im Winter und bei trocknem Wetter an andern Stellen aufhält, wie die übrigen *Clausilien*.
58. *Succinea Pfeifferi Rossm.* Westerplatte, Ufer des Ostrycz-See, Kahlbude.
60. *S. oblonga Drap.* Westerplatte.
61. *S. elegans Risso.* Festungsgraben am Legethor.
63. *Acme polita Hart.* Sagorcz.
64. *Valvata piscinalis Müll.* Stadtgraben bei Danzig.
68. *V. antiqua Sow.* See bei Sömmerau, Niedatz-See im Kreise Pr. Stargardt.
70. *Vivipara fasciata Müll.* Mottlau.
74. *Neretina fluviatilis L.* Mottlau.
82. *Amphipeplea glutinosa Müll.* In den Altwässern der Weichsel unterhalb der Brücke fand ich 4 Thiere lebend. Diese hielten sich in einem kleinen Glase mehrere Wochen lebend.
111. *Pisidium supinum Schmidt.* Weichsel.
112. *P. henslowianum Shep.* Niedatz-See im Kreise Pr. Stargardt.
114. *P. pallidum Jeffr.* Weichselniederung bei Dirschau, Niedatz-See.
115. *P. obtusale C. Pfeiff.* Vielle-See, Kielau, Borra.
116. *P. pusillum Gm.* Pelonken im Walde.
117. *P. pulchellum Jen.* In Menge im Niedatz-See, in den Mottlauwiesen.
119. *P. subtruncatum Malm.* In den Mottlauwiesen.
120. *P. milium Held.* Vielle-See, Kielau.
122. *Dreissena polymorpha Pall.* Festungsgräben bei Danzig.

Auch diesmal habe ich dem Herrn Realschullehrer Schultze, dem Herrn Lehrer Lützow und dem Herrn Gutsbesitzer Treichel für Mittheilung von *Conchylien* zu danken. Herr S. Clessin in Ochsenfurt hat wieder die Güte gehabt, meine Bestimmungen zu revidiren.

Bericht

über

zoologische Excursionen im Kreise Marienwerder

von **A. Rehberg.**

1. Beschreibung der Fangplätze.

Behufs zoologischer Durchforschung des Kreises Marienwerder unternahm ich während des vorigen Jahres eine Reihe von Excursionen. Hauptsächlich habe ich dabei die Südwestecke des Kreises berücksichtigt, welche von der Weichsel in eine rechte und linke Hälfte getrennt wird. Die linke, westliche Hälfte wird zum grossen Theil von der Münsterwalder Forst eingenommen. Ziemlich im Mittelpunkt derselben liegt der Ort Kleinkrug, wo die in östlicher Richtung von Marienwerder kommende Chaussee in die von Norden nach Süden führende Chaussee von Mewe nach Neuenburg einmündet. Diesen Ort wählte ich mir zum Ausgangspunkt meiner Excursionen, welche die Zeit vom 7. bis zum 24. Juli ausfüllten und von sehr schönem Wetter begünstigt wurden.

Mit grosser Liebenswürdigkeit unterstützte mich dabei Herr Oberförster-Candidat Wendland, der selbst eifriger Entomologe und Ornithologe ist und die Forst nach dieser Richtung hin während seines mehrjährigen Aufenthaltes in Kleinkrug mit Erfolg beobachtet hatte.

Zunächst sammelte ich an den Ufern des Kleinkruger Sees in der Umgebung der Unterförsterei Wartenburg. Dieser südwestliche Theil der Ufer ist ziemlich hoch und wird von einer s. g. Kultur bedeckt, die aus den verschiedenartigsten Laubhölzern besteht. Zwischen den kurzen Stämmchen wuchert eine üppige Flora, die von zahlreichen Insecten besucht wird. Auffallend war hier die grosse Anzahl gewisser *Lycaenen-* und *Argynnisarten,* die ich an keiner anderen Stelle so artenreich angetroffen habe*).

Der Kleinkruger See selbst bot nur geringe Ausbeute dar. Obwohl ich denselben mehrfach mit einem Kahne befuhr und mit dem Wasserköscher durchsuchte, gelang es mir nicht, Wasserinsecten in grösserer Anzahl zu sammeln. In dem schilfigen Ufer des Sees nisten zahlreiche Vögel, Herr Wendland be-

*) Der bequemeren Uebersicht wegen habe ich die Insecten in nachstehendem Verzeichniss systematisch geordnet und bei jeder Art den Fundort angegeben.

obachtete hier das Brüten von *Sterna hirundo, Rallus aquaticus, Galinago chloropus, Ortygometra Porzana.* Ende April dieses Jahres ist dort auch eine Fischotter erlegt worden.

Ein bedeutend grösserer Waldsee als der Kleinkruger ist der Sczmarsewoer See. Derselbe liegt etwa $^3/_4$ Meilen in nordwestlicher Richtung von Kleinkrug und ist durch einen Bach mit dem Kleinkruger See verbunden. Die Ufer sind flach, der Boden oft lehmhaltig. Von diesem See erhielt ich im Herbste eine seltnere Mövenart, *Lestris parasitica,* die dort öfters geschossen worden ist. Wie aus dem Verzeichniss ersichtlich, zeigt die Insectenfauna hier manche Abweichungen von den andern Sammelplätzen. Ausser diesen beiden grossen Seen befinden sich in dem Revier der Forst noch eine Menge kleiner Wasserlachen, die zum grossen Theil durch die Regengüsse des Sommers 1881 entstanden sind. Viele Wachholderbüsche, deren unterer Theil ganz im Wasser stand, waren in Folge der grossen Nässe vollständig eingegangen. In einem grösseren Torfbruch bei Rakowitz sammelte ich mehrere Tritonen (*Triton maculatus*), welche ich nur an dieser Stelle und nie auf der rechten Seite der Weichsel gefunden habe. Während diese Gewässer nur selten von Insecten belebt waren, gewährten die kleineren um Dombrowken gelegenen Teiche und Tümpel eine reiche Ausbeute.

Als vierten Sammelplatz benutzte ich mit Erfolg eine Kultur bei der Unterförsterei Hartigswalde. Der Boden war hier ebener, sandiger und daher auch trockner, der Bestand noch sehr jung und gemischt. In der Nähe befand sich viel aufgestapeltes Aspenholz, in welchem und an welchem mehrere interessante Insecten gesammelt wurden. Hier fing ich das einzige Exemplar von *Saperda tremulae* und in der Nähe dieser Kultur ein Exemplar von *Pleretes matronula,* welche Art, soviel mir bekannt, in unserem Kreise bisher nicht gesammelt worden ist.

Von allen Fangplätzen waren die Anpflanzungen bei der Unterförsterei Wessel am interessantesten und ergiebigsten. Hier tritt die Forst bis dicht an die steilabfallenden Ufer der Weichsel heran. Zahlreiche Schluchten, s. g. Parowen, durchbrechen den meist sandigen oder lehmigen Höhenzug und ziehen sich beim Dorfe Wessel bis fast zum Spiegel der Weichsel herab. An diesen hochgelegenen, sonnigen Stellen kommt ausser dem sehr zahlreich fliegenden Schwalbenschwanz auch der *Papilio podalirius* vor. Derselbe ist von mir einmal, von mehreren Sammlern Marienwerders öfters gefangen worden. Seine Hauptflugzeit scheint in den Frühling zu fallen.

Nördlich von Wessel, an dem von den Marienwerderern so gern besuchten Fiedlitz beginnt der Wald von dem Flussufer allmälig zurückzutreten. Die Anhöhen fallen nach dem Dorfe Münsterwalde zu ab und zwischen diesen und der Weichsel breitet sich eine weite, meist sandige Ebene aus. Ein wenig nördlich vom Fusse der Fiedlitzer Höhe liegt ein kleines, aber aus mächtigen Eichen und Aspen bestehendes Wäldchen, welchem das daneben liegende Fischerdorf Eichwalde seinen Namen verdankt. Dasselbe wird durch einen

kleinen Damm gegen die Gefahr des Eisganges und des Hochwassers geschützt. Auf diesem Damm flogen viele Schmetterlinge. Namentlich waren es drei Arten der Gattung *Polyommatus*, die sich in grosser Anzahl auf diesem mit Klee besäten Damme umhertummelten.

Vor diesem Damme nach der Weichsel zu befindet sich eine sog. Kempe, angeschwemmter Sandboden, der mit Weidengebüsch dicht bepflanzt ist. Die Insectenfauna dieser Weidenkempen ist eine höchst charakteristische. Besonders gross war die Anzahl der *Coleopteren* und *Hemipteren (Cicaden)*, welche dies undurchdringliche Weidengebüsch bewohnten.

Eine ähnliche Localität befindet sich in der Nähe des Ortes Kozieleck, welche den Namen „Kozielecker Kempe" führt. Der auf der Höhe liegende Kozielecker Wald zeigt einen mehr einförmigen Bestand. Der Boden ist sehr sandig. In dieser Gegend kommen sehr viele Füchse vor, in der Münsterwalder Forst sind die Dachse häufiger anzutreffen.

Dies sind die wichtigen Punkte, an denen ich auf dem linken Weichselufer unseres Kreises gesammelt habe.

Das rechte Ufer bietet bei weitem nicht so günstige Localitäten dar. Die Gegend ist hier allenthalben flach und mit Getreide bebaut, der Baumwuchs recht gering und wie die Flora im Vergleich mit der des jenseitigen Ufers äusserst gering erscheint, so zeigt auch die Insectenfauna eine grosse Einförmigkeit. Am ergiebigsten waren noch die zahlreichen Gräben und jene Brüche, welche bei Grabau in Folge eines Dammdurchbruches entstanden sind. Die Kempen des rechten Ufers, welche niedriger sind als die der anderen Seite und fast in jedem Jahre vom Hochwasser bedeckt werden, bargen lange nicht die zahlreichen Species, die ich bei Eichwalde gefunden habe. Ich sammelte hier hauptsächlich bei Kurzebrack, bei Klein- und Gross-Grabau und bei Weichselburg.

An den freien Sonntagen und während der Herbstferien unternahm ich bei günstiger Witterung noch mehrere Excursionen, so dass ich im Ganzen ungefähr 50 Ausflüge gemacht habe. Dass diese nicht ausreichend waren, die gesammte Fauna des durchsuchten Theiles zu erforschen, braucht wol nicht erst erwähnt zu werden. Hoffentlich gelingt es mir, diese Gegend im Laufe der nächsten Jahre noch gründlicher zu erforschen und durch Herausgabe von Verzeichnissen die Kenntniss der Insectenfauna dieses durchaus nicht un interessanten Gebietes zu vervollständigen.

Systematisches Verzeichniss der Schmetterlinge.

1. Rhopalocera.

Papilio podalirius L. Im Juli bei Wessel.
Papilio Machaon L. Im Juli—August häufig bei Wessel und Marienwerder.
Pieris Brassicae L.
Pieris Napi L.
Pieris rapae L.
Pieris daplidice L.
Pieris sinapis L.
In der Niederung sehr häufig, Juli—October.
Colias Hyale L. Überall nicht selten. Sehr zahlreich bei Münsterwalde.
Rhodocera Rhamni L. Juli, Kleinkrug.
Thecla Betulae L. Kleinkrug, nicht selten.
Polyomatus Virgaurea L.
Polyomatus Doritis Hufn.
Polyomatus Phlaeas L.
Polyomatus amphidamas Esp.
Am Damm bei Eichwalde besonders häufig.
Lycaena Argiddes Pall. Bei Wartenburg nicht selten, Juli.
Lycaena Amanda Schn. Bei Wessel häufig.
Lycaena corydon Poda. Bei Wartenburg.
Apatura Ilia L.
Apatura Iris Schiff.
Auf dem Wege zwischen Kleinkrug und Münsterwalde an Wasserlachen recht häufig. Raupe von Pappeln gesamelt.
Limenitis Populi L. Kleinkrug nicht selten, Juli.
Limenitis Sybilla L. In Wartenburg im Walde nicht selten.
Vanessa prorsa L. Überall nicht selten.
Vanessa c album L. Überall nicht selten.
Vanessa polychloros L. Nicht selten.
Vanessa urticae L. Überall häufig.
Vanessa Jo. L. Raupen auf der Kultur bei Hartigswalde auf Nesseln, Juli.
Vanessa antiope L. Überall nicht selten.
Vanessa atalanta L. Kleinkrug nicht gerade häufig.
Vanessa cardui L. Überall häufig, Juli—October.
Melitaea Didyma O. Hartigswalde, Juli.
Melitaea Parthenia Bkb. Wartenburg, Juli.
Argynnis Selene Schiff. In Wartenburg und Wessel.
Argynnis dia L. In Kleinkrug und Wessel nicht selten.
Argynnis Aglaia L. ab. Eris Meig. Wartenburg und Smarzewo.
Argynnis Paphia L. Am häufigsten bei Wessel und Fiedlitz, Ende Juli.
Erebia Aethiops Esp. Wartenberg.

Satyrus Alcyone Schiff. Wartenberg.
Pararga Maera L. Selten, Szmarzewoer See.
Pararga Deianira L. Überall häufig.
Epinephele janira L. Der häufigste Schmetterling der Münsterwalder Forst
Epinephele hyperanthus L. Häufig, Szmarzewo.
Coenonympha Arcanica. Hartigswalde, nicht häufig.
Coenonympha Pamphilius. Bei Hartigswalde und Wessel nicht selten.
Syrichtus Carthami Hb. Kleinkrug nicht häufig, Juli.
Hesperia Linea F. Wessel nicht selten, Juli.
Hesperia comma L. August überall häufig.
Hesperia silvanus Esp. Wessel nicht selten.

Hecterocera.

Acherontia atropos L. Niederung, Kartoffelfeld, August.
Sphinx ligustri. Überall häufig.
Trochilium apiforme Cl. Kleinkrug, August.
Sphinx pinastri L. Kleinkrug nicht selten, Juli, August.
Deilephila Gallii L. Wessel, August, nicht häufig.
Deilephila Euphorbiae L. Wartenberg, August nicht häufig.
Deilephila Elpernor L. Münsterwalde, Juli, nicht häufig.
Deilephila porcellus L. Kleinkrug, selten, Juli.
Smerinthus tiliae L. Kleinkrug, Kurzebrack, Juli.
Smerinthus ocellata L. Hartigswalde, Juli. Als Raupe von Weiden gesammelt.
Smerinthus populi. Kleinkrug, August, häufig.
Macroglossa stellatarum L. Wessel häufig, Mai—October.
Trochilium apiforme Cl. Wessel, Juli, selten. An der Wurzel von Espen gesammelt.
Sesia culiciformis. Wartenourg, Juli, selten.
Ino pruni Schiff. Kleinkrug, Juli.
Ino statices L. Hartigswalde, Juli.
Calligenia miniata. Forst. Kleinkrug, August.

Bombyces.

Setina mesomella L. Juli, Kleinkrug, nicht selten.
Setina irrorella Cl. Juli, Hartigswalde.
Setina surideola L. Juli, Kleinkrug.
Lithosia depressa Esp. August, Kleinkrug.
Lithosia complana L. Juli, September, Hartigswalde, häufig.
Lithosia cutarella L. Juli, Kleinkrug.
Gnophria quadra L. Juli, Kleinkrug, häufig.
Euchelia Jacobaeae L. August, Wartenburg, nicht selten.
Nemeophila Russula L. Juli, August, häufig.

Nemeophila Plantaginis L. Juli, Hartigswalde.
Pleretes matronula L. Juli, Hartigswalde, sehr selten.
Arctia caja L. Juli, August, Grabau, überall häufig.
Spilosoma fuliginosa L. Juli, Wessel.
Hepialus sylvinus L. Juli, Kleinkrug.
Cossus ligniperda L. August, Marienwerder, nicht häufig.
Lasiocampa quercifolia L. August, Münsterwalde, selten.
Leuconia salicis L. Juli, Kleinkrug, häufig.
Porthecia similis Fuest. Juli, Hartigswalde.
Ocneria dispar. L. Juli, August, häufig.
Bombyx neustria L. Juli, August, Kleinkrug.
Gasteropacha putatoria L. August, Kleinkrug, häufig.
Lasiocampa pruni L. August, Fiedlitz.
Sophopterix camelina L. Juli, Kleinkrug.
Phalera bucephala L. Juli, Kleinkrug, häufig.
Pygaera reclusa F. Juli, Hartigswalde.

Noctuae.

Acronycta megalocephala F. Kleinkrug, Juli, häufig.
Agrotis obscura B. Wartenberg, Juli, nicht selten.
Agrotis pronuba L. Kleinkrug, Juli, August, häufig.

Agrotis triangulum Hfn.
Agrotis c. nigrum L.
Agrotis brunnea F.
Agrotis plecta L.
Agrotis exclamationis L.
Agrotis tritici L.
Agrotis segetum Schiff.
Agrotis vestigialis Rott.
Agrotis prasina L.
Mamestra nebulosa L.
Mamestra contigua L.
Mamestra brassicae L.
Mamestra persicariae L.
Mamestra advena F.
Dianthoecia capsincola Hb.
Dianthoecia cucubali Fuest.
Dichonia aprilina L.
Hadena lateritia Hfn.
Hadena monoglypha Hfn.
Hadena sublustris Esp.
Hadena didyma Esp.
Dypterigia scabriuscula L.

Juli, Kleinkrug.

Noctua atriplex L. August, Hartigswalde.
Leucania pallens L.
Leucania conigera F. } Juli. Kleinkrug.
Leucania lythargyrea Esp.
Leucania turca L. Juli, Wessel.
Caradrina altines Brehm. Juli, Wartenburg.
Rusina tenebrosa H. Juli, Kleinkrug.
Amphipyra tragopogonis L. Juli, Kleinkrug.
Amphipyra pyramidea L. Sczmarsewo.
Cucullia verbasci L. Sczmarsewo.
Cucullia tanaceti Schiff. Juli, Kleinkrug.
Cucullia absynthii L. Juli, Sczmarsewo.
Plusia chrysitis L. Juli, Sczmarsewo.
Plusia festucae L. Juli, Sczmarsewo.
Acontia luctuosa L. Juli, Hartigswalde.
Erastria fasciana L. Juli, Hartigswalde.
Agrophila sulfuralis L. Juli, Wessel.
Euclydia Mi. Cl. Juli, Wessel.
Catocala sponsa L. Juli, Wessel.
Toxacampa pastinum L. Juli, Wessel.
Aventia flexula Schiff. Juli, Wessel.
Herminia derivalis Hb. Juli, Kleinkrug.
Herminia barbalis Cl. Juli, Kleinkrug.
Bomolocha fontis L. Juli, Kleinkrug.

Geometrae.

Geometra papilionaria L. Kleinkrug, August, häufig.
Acidalia rubricata F. Wessel, Juli, ziemlich häufig.
Thabera fimbrialis Sc. Wessel, Juli, seltener.
Acidalia perochrari Fr. Kleinkrug, Juli, August.
Jodis putata L. Kleinkrug, Juli.
Acidalia dilutaria Hb. Hartigswalde, Juli.
Acidalia immorta L. Kleinkrug, Juli.
Acidalia incanata L. Wartenberg Juli.
Acidalia remutaria Hb. Münsterwalde, Juli.
Acidalia immutata L. Wessel, Juli.
Timandra amatoria L. Wessel, Juli.
Pellonia vibicaria L. Kleinkrug, August.
Abraxas marginata L. Wessel, Juli.
Abraxas sylvata Sc. Wessel, Juli.
Cabera pusaria L. Hartigswalde, Juli.
Cabera exanthemata Sc. Hartigswalde, Juli.

Eugonia autumnaria Wnbg. Hartigswalde, Juli.
Angeronia prunaria L. Münsterwalde, Juli.
Epione apicaria Schiff. Sczmarsewo, Juli.
Epione advenaria Hb. Sczmarsewo, August.
Macaria liturata Cl. Hartigswalde, August.
Amphidatis betularius L. Wessel, August.
Boarmia cinctaria Schiff. Kleinkrug, Juli.
Boarima repandata L. Kleinkrug, Juli.
Boarmia consortaria F. Kleinkrug, Juli.
Eumaturga atomaria L. Wessel, Juli.
Halix pinetaria Hb. Eichwalde, Juli.
Phasiana clathrata L. Fiedlitz, Juli.
Lythria purpuraria L. Grabau, Juli.
Ortholitha palumbaria F. Kleinkrug, Juli.
Ortholitha limitata Sc. Kleinkrug, Juli.
Ortholitha moenia Sc. Kleinkrug, Juli.
Cheimatobia brumata L. September, Kleinkrug, häufig,
Scotosia vetulata Schiff. Wessel, Juli.
Scotosia ramnata Sch. Wessel, Juli.
Lygris prunata L. Hartigswalde, Juli.
Lygris populata L. Kleinkrug, August.
Lygris associata Bkh. Kleinkrug, August.
Cidaria truncata Hfn. Wessel, Juli.
Cidaria fluctuata L. Wessel, Juli.
Cidaria montanata Bkh. Eichwalde, Juli.
Cidaria ferrugata Cl. Kleinkrug, Juli.
Cidaria rivata Hbn. Hartigswalde, Juli.
Cidaria tristata L. Kleinkrug, Juli.
Cidaria bilineata L. Kleinkrug, Juli.
Cidaria comitata L. Kleinkrug, Juli.
Eupithecia nanata Hb. Kleinkrug, Juli.

Bereisung

der Gegend von Lautenburg im Juli 1881.

Um die im Jahre 1880 versäumte Hochsommerflora der Lautenburger Gegend zu untersuchen, begab ich mich am 2. Juli nach Lautenburg. Von dort aus machte ich dieselben Exkursionen wie im vorhergehenden Jahre, wobei ich von dem Wetter recht begünstigt wurde, dehnte dieselben aber auch nach dem nordwestlichen Theil gegen die Löbauer Kreisgrenze, und nach den südöstlichen Strichen an der polnischen Grenze aus. Eine sehr angenehme Unterstützung fand ich dabei durch Herrn Rektor Engel in Lautenburg, den, als Lokalschulinspektor, ich auf mehreren seiner Inspektionsreisen zu begleiten das Vergnügen hatte, und dem ich dafür noch an dieser Stelle meinen besten Dank ausspreche. Am 20. reiste ich nach Marienwerder zurück.

Die gefundenen Pflanzen lasse ich hier in stystematischer Reihe folgen. Die mit † bezeichneten sind solche, welche ich schon im vorhergehenden Jahre namhaft gemacht, von denen ich aber neue Standorte angeben kann, oder bei denen ich sonst etwas besonderes zu bemerken habe. Im ganzen kommen 145 neue Blüthenpflanzen und einige wenige Kryptogamen zur Flora Lautenburgs hinzu, so dass die Zahl der mir dort bekannten Blüthenpflanzen 655 Arten beträgt. Damit ist die Flora sicher noch lange nicht erschöpft.

† *Thalictrum minus L.* Auf Feldrainen bei Klonowo bei Lautenburg.

— *angustifolium L.* Auf Wiesen an der Welle bei Lautenburg nicht selten.

Batrachium divaricatum Wim. In Lachen an der Welle.

† *Ranunculus Lingua L.* Im oberen See bei Gurszno.

Nymphaea alba L. Im Piassetzko-, Wletsch- und Zwosno-See häufig.

Papaver dubium L. Im Getreide meist vereinzelt, häufiger bei Nossek.

Nasturtium amphibium R. Br. An den Ufern der Seeen und an der Welle häufig.

— *palustre DC.* In Sümpfen an der Welle häufig.

Camelina dentata Pers. Im Lein bei Klonowo.

† *Teesdalea nudicaulis R. Br.* Auf Feldern bei Klonowo häufig.

Gypsophila muralis L. Auf Aeckern häufig.

Tunica prolifera Scop. An Abhängen bei der Oberförsterei Ruda.

Dianthus deltoides L. Auf Feldrainen nicht selten.
— *arenarius L.* In Wäldern bei Gurszno und Adl. Brinsk.
† *Saponaria officinalis L.* An Abhängen und Wegerändern bei Adl. Brinsk sehr häufig.
Silene noctiflora L. In Gärten bei Gurszno nicht selten.
Radiola linoides Gm. Auf feuchten Aeckern zwischen Gr. Leszno und Bolleszin.
† *Malva Alcea L.* Nicht selten auf Feldrainen.
† — *silvestris L.* Bei Lautenburg nicht selten.
— *Mauritiana L.* In Colonie Brinsk um die Bauerhöfe vereinzelt, wahrscheinlich aus den Gärten verwildert.
— *neglecta Wallr.* Um Städte und Dörfer häufig.
— *rotundifolia L.* Ebenso, seltener als die Vorige.
Tilia parvifolia Ehrh. Im Grunde bei Nossek einige Stämme, die sicher nicht angepflanzt.
Hypericum quadrangulum L. Am Rande der Sümpfe nicht selten.
— *humifusum L.* Auf sandigen Feldern zwischen Bolleszin und Sugaino.
† *Acer Pseudoplatanus L.* Einige alte Stämme in der Schlucht bei Nossek, sicher nicht angepflanzt.
— *platanoides L.* Soll im Walde von Wlewsk vorkommen.
Anthyllis Vulneraria L. Im Walde bei Gurszno; übrigens häufig angesäet und verwildernd.
Melilotus albus Desr. Nicht selten an Wegerändern.
Trifolium medium L. An Wegerändern nicht selten.
† — *rubens L.* Im Forstbelauf Eichhorst.
— *elegans Sav.* An Wegerändern bei Nossek.
† — *agrarium L.* In Wäldern nicht selten.
— *minus Sm.* Auf trockenen Wiesen häufig.
Oxytropis pilosa DC. Im Walde von Wlewsk bei Heidekrug in wenigen Exemplaren.
Ornithopus sativus Brot. Um Lautenburg angesäet und verwildernd.
Vicia monanthos Koch. Unter dem Sommergetreide bei Kurojad Mühle.
Rubus suberectus Anders. Bei der Oberförsterei Lautenburg.
† — *plicatus W. et N.* Häufig.
— *nemorosus Hayne.* In den Wäldern nicht selten.
Alchemilla arvensis Scop. Auf Aeckern bei Klonowo und Nossek häufig.
Agrimonia Eupatoria L. Auf Rainen und in Gebüschen nicht selten.
— *odorata Mill.* Unter Gebüsch bei Traczysk.
Rosa canina L. In Gebüschen bei Gurszno.
Epilobium parviflorum Retz. An Gräben u. s. w. häufig.
— *montanum L.* In Wäldern nicht selten.
— *roseum L.* An Gräben und Seeufern nicht selten.
— *palustre L.* Ebenso.
Oenothera biennis L. Auf Sandhügeln häufig.

† *Circaea Lutetiana L.* Im Szumno sdroj bei Gurszno. In der Gegend die seltenste Art.

† — *alpina L.* Ueberall an feuchten schattigen Stellen in den Wäldern, an Seeufern und Erlenbrüchen. Die häufigste Art.

† — *intermedia Ehrh.* Mit der Vorigen in Gesellschaft, am Wletsch-See, Seen von Adl. Brinsk, Szumno sdroj, Schlucht bei Nossek.

Peplis Portula L. Grabenufer zwischen Gr. Leszno und Bolleszyn.

† *Sium latifolium L.* An allen Gewässern nicht selten.

Libanotis montana Crntz. An der Chaussee bei Wlewsk.

† *Peucedanum Cervaria Cuss.* Forstbelauf Eichhorst.

† — *palustre Mnch.* In Sümpfen nicht selten.

† *Laserpitium prutenicum L.* Forstbelauf Eichhorst.

Heracleum sibiricum L. Auf Rainen u. s. w. häufig.

Pastinaca sativa. L. Ebenso, häufig.

Daucus Carota L. Ebenso, nicht häufig.

Torilis Anthriscus Gm. In Gebüschen nicht selten.

Conium maculatum L. Bei Gurszno um die Stadt.

Cornus sanguinea L. Zwei Büsche am Ufer der Welle oberhalb der Kurojad-Mühle.

Galium Aparine L. v. Vaillantii. Auf Aeckern bei Nossek.

Succisa pratensis Mnch. Auf feuchten Waldwiesen.

Erigeron canadensis L. Bei Lautenburg um die Stadt.

— *Droebachensis O. F. Müll.* Bei Kurojad Mühle.

Inula britanica L. An Grabenufern u. s. w. häufig.

Xanthium Strumarium L. Bei Gurszno um die Stadt.

Filago arvensis Fr. Auf sandigen Aeckern häufig.

— *minima Fr.* Ebenso.

Gnaphalium silvaticum L. In den Wäldern nicht selten.

— *uliginosum L.* An feuchten Plätzen häufig.

† *Anthemis Cotula L.* Bei Jamielnik sehr häufig, auch anderwärts.

† *Arnica montana L.* Auch in den Wäldern südlich von Lautenburg sehr häufig, seltener bei Gurszno.

Senecio viscosus L. Lautenburger Stadtwald.

Cirsium acaule All. Lautenburger Stadtwald, vereinzelt.

— *arvense Scop.* Auf Aeckern häufig.

Carduus acanthoides L. Um die Ortschaften, nicht häufig.

— *crispus L.* Ebenso.

Lappa major Gaertn. Um die Ortschaften, nicht häufig.

— *minor DC.* Ebenso, etwas häufiger.

Centaurea Jacea L. Auf Rainen häufig.

Tragopogon pratensis L. Bei Guttowo.

Hieracium boreale Fr. In den Wäldern bei Gurszno, nicht häufig.

— *umbellatum L.* Auf Rainen in Wäldern, häufig.

Campanula rapunculoides L. In Gebüschen häufig.
† — *Trachelium L.* In schattigen Wäldern häufig.
— *glomerata L.* Auf Rainen und in Gebüschen, nicht selten.
Pirola chlorantha Sw. Im Walde von Adl. Brinsk.
— *media Sw.* Im Walde bei Gurszno und im Walde von Adl. Brinsk, nicht zahlreich.
† *Chimophila umbelleta Nutt.* Wald von Adl. Brinsk.
† *Vincetoxicum officinale Mnch.* Vereinzelt in den Wäldern.
† *Convolvulus arvensis L.* Am Wege von Kl. Leszno nach Guttowo fand ich eine Form mit bis zum Schlunde in fünf spitze Zipfel getheilten Kronen. Dieselbe stand mit normal blühenden im Gemenge, doch fanden sich an den Pflanzen mit getheilten Blumenkronen nie normale Blüthen.
Cuscuta europaea L. Auf Nesseln bei Lautenburg.
— *Epithymum L.* Auf Kleefeldern.
Solanum nigrum L. In Gärten bei Lautenburg und Gurszno, häufig.
Datura Stramonium L. Bei Gurszno um die Stadt.
Verbascum Thapsus L. Vereinzelt oder in kleinen Trupps an sonnigen Abhängen bei Lautenburg.
— *thapsiforme Schrad.* Auf sandigem Boden sehr häufig und oft grosse Strecken ganz bedeckend. *V. phlomoides L.* fand ich dagegen in dieser Gegend gar nicht.
Veronica scutellata L. An den Gewässern bei Lautenburg nicht selten.
— *latifolia L.* An Wegerändern bei Klonowo.
— *spicata L.* In den Wäldern nicht selten.
Alectorolophus minor Rchb. Auf den Wiesen an der Welle oberhalb Lautenburg.
Lycopus europaeus L. An Gewässern nicht selten.
Thymus Serpyllum L. Bei Lautenburg an der Promenade nach dem Schiesshause.
— *Chamaedrys Fr.* An lehmigen Grabenufern.
— *angustifolius Pers.* In den sandigen Kiefernwäldern sehr häufig.
Nepeta Cataria L. Um die Ortschaften, vereinzelt.
Galeopsis Ladanum L. Auf sandigen Aeckern bei Gurszno.
— *Tetrahit L.* Auf Aeckern bei Kl. Leszno.
— *bifida Boeningh.* Auf Äckern bei der Kurojad Mühle.
— *versicolor Curt.* Bei der Oberförsterei Lautenburg.
Stachys silvatica L. In Wäldern an schattigen Stellen.
— *palustris L.* Auf feuchten Aeckern häufig.
— *annua L.* Auf Aeckern nahe bei Lautenburg.
Prunella grandiflora L. Auf einer Haide zwischen Neu-Zielun und Colonie Brinsk.
Verbena officinalis L. Bei Gurszno an Grabenufern am Wege nach Ruda.
† *Utricularia vulgaris L.* In Lachen an der Welle oberhalb Lautenburg.
— *minor L.* In Torfgräben bei Heidekrug.

Hottonia palustris L. In Gewässern nicht selten.
Amarantus retroflexus L. Lautenburg in der Stadt.
Chenopodium hybridum L. Auf bebautem Boden häufig.
— *urbicum L.* Um Lautenbnrg.
— *album L.* Auf bebautem Boden gemein.
Rumex obtusifolius L. Um die Ortschaften häufig.
— *Hydrolapathum Huds.* Häufig in den Gewässern.
— *maximus Schreb.* Bei Gurszno in einem Graben am Wege nach Ruda.
Polygonum lapathifolium L. An Gräben und auf feuchtem Boden gemein.
— *Persicaria L.* Ebenso.
Polygonum dumetorum L. In Gebüschen nicht selten.
Cannabis sativa L. An Wegerändern bei Gurszno. Angebaut habe ich den Hanf in jener Gegend nicht gesehen.
Ulmus montana With. In den Schluchten bei Nossek.
Quercus sessiliflora Ehrh. Einzeln in den Wäldern.
Salix pentandra L. Auf den Pfarrwiesen bei Gurszno.
— *livida Wahlenb.* An der Welle unterhalb Lautenburg.
Scheuchzeria palustris L. An dem See im Walde hinter Jamielnik.
† *Triglochin palustre L.* Auf nassen Wiesen nicht selten.
Potamogeton mucronatus Schrad. Im einem Teiche am Wege von Gurszno nach Ruda.
† — *pectinatus L.* Häufig in der Welle.
Typha angustifolia L. In den Seen bei Gurszno häufig.
Lemna polyrrhiza L. In sumpfigen Gewässern häufig.
Sparganium minimum Fr. In den Brinsker Seen.
Orchis latifolia L. Im Stadtwalde von Lautenburg am See.
Gymnadenia conopsea R. Br. Auf Haiden zwischen Neu-Zielun und Colonie Brinsk und im Walde bei Gurszno.
Cephalanthera rubra Rich. Im Walde von Adl. Brinsk zwischen Glinken und Neu-Zielun.
Epipactis latifolia All, Lautenburger Stadtwald.
— *palustris Crntz.* In Sümpfen an der Welle oberhalb Lautenburg und am Wege zwischen Gurszno und Ruda.
Juncus capitatus Weig. Auf einem feuchten Acker am Wege zwischen Gr. Leszno und Bollenszin.
— *articulatus L.* Häufig an den Gewässern.
— *compressus Jacq.* Häufig an feuchten Stellen.
Rhynchospora alba Vahl. An dem See im Walde hinter Jamielnik.
Carex paradoxa Willd. An einem Graben am Wlewsker See.
— *caespitosa L.* In Sümpfen nahe der Oberförsterei Lautenburg.
— *limosa L.* Am See im Walde hinter Jamielnik.
— *Pseudo Cyperus L.* An den Gewässern nicht selten
— *filiformis L.* An den Seen bei Gurszno.

Panicum Crus galli L. Auf bebautem Boden.
Alopecurus fulvus Sm. Auf sumpfigen Wiesen.
Calamagrostis lanceolata Roth. Am Piassetzko-See.
— *arundinacea Roth.* In den Wäldern häufig.
Holcus mollis L. Stadtwald bei Lautenburg.
Triodia decumbens P. B. In den Wäldern nicht selten.
Glyceria nemoralis Koern. et Uechtr. Im Grunde bei Nossek.
Molinia coerulea Mnch. In Waldbrüchen nicht selten.
Festuca gigantea Vill. Stadtwald bei Lautenburg.
Brachypodium silvaticum R. et W. Bei Nossek.
Bromus asper Murr. In Szumno sdroj.
— *inermis Leyss.* Auf trocknem Boden häufig.
Triticum caninum L. Stadtwald bei Lautenburg.
Lolium arvense Schrad. Unter dem Getreide bei Klonowo.
Equisetum arvense L. v. nemorosum A. Br. Stadtwald bei Lautenburg.
† *Lycopodium complanatum L.* Wald von Adl. Brinsk zwischen Glinken und und Neu-Zielun.
Athyrium Filix femina Rth. v. dentata Doell. Bei der Oberförsterei Ruda.
— — *v. rubens Kl.* Bei der Oberförsterei Lautenburg.
Sphagnum squarrosum Pers. See im Walde hinter Jamielnik.
— *cymbifolium Dill. v. purpurascens Sch.* Eben da.
— *cuspidatum Ehrh.* Brüche bei Heidekrug.

Im Januar 1882.

H. v. Klinggraeff.

Bereisung

des Schwetzer Kreises im Jahre 1881.

Der Schwetzer Kreis ist bis jetzt noch von keinem Botaniker gründlich durchsucht worden, und ich nahm ihn daher im vorigen Sommer in Angriff.

Den 7. Mai begab ich mich, einer freundlichen Einladung des Herrn A. Plehn auf Lubochin folgend, nach diesem Gute, das mit seinem am Schwarzwasser sich hinziehenden Walde und den tiefen Schluchten die sich dort finden ein für den Botaniker recht interessantes Terrain bietet. Dort hielt ich mich bis zum 15. auf. Bei der frühen Jahreszeit und dem späten Frühjahr war natürlich noch nicht viel von Blüthenpflanzen zu erwarten, doch will ich als interessantere Arten *Pulmonaria tuberosa* in Gesellschaft von *P. angustifolia*, *Viola collina*, *Vicia lathyroides*, *Onobrychis sativa*, letztere noch nicht blühend, bemerken. Leider konnte ich eine mir auffallende Erscheinung, nämlich die dortigen Erlen, nicht weiter verfolgen, da ich ihre vollständige Belaubung nicht abwarten konnte. Sie scheinen mir fast alle mehr oder weniger zu *Alnus pubescens* hinzuneigen, und ich möchte daher diesen Baum nicht für einen Bastard von *Alnus incana* und *A. glutinosa* halten, sondern für eine Varietät der letzteren; durch die vollständig belaubten Zweige, welche Herr Plehn die Güte hatte mir später zuzusenden, wurde ich in meiner Meinung bestärkt; doch halte ich die Sache für durchaus noch nicht entschieden. Recht reich war meine Ausbeute an Moosen. Auf erratischen Blöcken fand ich dort *Grimmia trichophylla*, als zweiten Standort in der Provinz, und *Orthotrichum saxatile* als Neuigkeit, und zwar auffallenderweise auf granitischem Gestein, nicht auf Kalk, wie es anderwärts allgemein angegeben wird. Ausflüge machte ich von Lubochin aus nach dem Cisbusch im Forstrevier Lindenbusch und nach Schwetz. In Cisbusch erfreuten mich, ausser dem schönen wohl in mehreren hundert starken und hohen Stämmen vorhandenen *Taxus*, den ich gerade in voller Blüthe fand, grosse alte Stämme von *Acer Pseudoplatanus*, der hier auch sicher nicht angepflanzt ist. Von niederen Kräutern fand ich bemerkenswerth *Galium aristatum*. In den den Cisbusch umgebenden Sümpfen ist recht viel *Betula humilis*, die ich bisher im Innern des Landes noch nicht gesehen hatte, und ein schönes Moos, *Hypnum exannulatum v. purpurascens*, auch eine neue Form für unsere Flora.

Am 14. Juni trat ich meine zweite Reise an. Zuerst begab ich mich nach Neuenburg und hielt mich daselbst bis zum 18. auf. Sehr angenehm war es für mich, dass ich dort sogleich die Bekanntschaft unseres jetzigen Vereinsmitgliedes, Herrn Thierarzt Neumann machte, der mir durch seine Kenntniss der Umgegend sehr förderlich wurde. *Dictamnus albus,* von dessen dortigem Vorkommen ich schon so oft gehört, fand ich leider fast ausgerottet, da der bebuschte Hügel, auf dem er stand, jetzt in ein Kartoffelfeld umgewandelt ist. An dem wirklich wilden Vorkommen der Pflanze an besagtem Orte ist nach meiner Meinung kaum ein Zweifel. Höchst interessant war mir auch das häufige Vorkommen von *Physalis Alkekengi* in mehreren Obst- und Kartoffelgärten der Dörfer Unterberg und Weide. Diese Pflanze ist hier vollständig verwildert und es wird der Kultur wohl nicht mehr gelingen, dieses Unkraut auszurotten.

Den 19. reiste ich über Laskowitz nach Osche. Dieses grosse Dorf von etwa 2000 Einwohnern liegt beim ersten Anblick recht traurig zwischen sandigen Feldern fast ganz umgeben von der öden sogenannten Tuchel'schen Heide; lernt man aber die Gegend näher kennen, so findet man doch wirklich schöne und höchst interessante Partieen. Herr Apotheker Rosentretter in Osche war so freundlich mich gleich am zweiten Tage nach den etwa $^1/_4$ Meile entfernten Zatoken zu führen, einer schönen, von tiefen Schluchten durchschnittenen Waldpartie an den hohen Ufern des dort viele Krümmungen bildenden Schwarzwassers. Ausser anderen interessanten Pflanzen habe ich dort *Cardamine impatiens* zum ersten Male innerhalb der politischen Grenzen Westpreussens gefunden, leider nur in einem einzelnen Exemplar, denn vor mir hatten an der Stelle schon Kühe botanisirt. Ein schöner Laubwald, grösstentheils aus mächtig grossen Hainbuchen bestehend, ist auch der Schutzbezirk Eichwald. Daselbst zeigte mir der dortige Förster, Herr Erler, mächtige Stämme von *Sorbus torminalis,* die ich in den Wäldern bei Marienwerder nur als verhackten Strauch, oder an Wegen angepflanzt als kleines Bäumchen gesehen habe. In diesem schattigen Walde fand ich auch die seltene *Dentaria bulbifera,* leider schon verblüht.

Nachdem ich die Heide und Umgegend nach allen Richtungen durchstreift, begab ich mich am 25. nach der Oberförsterei Bülowsheide, von wo aus unser jetziges Vereinsmitglied, Herr Forstkassenrendant Huber, während zweier Tage mit mir den Forst durchwanderte. Die interessanteste Pflanze war mir hier die schöne *Iris sibirica,* die ich noch nicht Gelegenheit hatte wild wachsend zu sehen. Am 28. reiste ich dann über Czerwinsk wieder in meine Heimath.

Am 19. August machte ich mich noch einmal nach dem Schwetzer Kreise auf, kam aber dieses Mal über die interessante Gegend von Neuenburg, wo ich mich bis zum 28. aufhielt nicht hinaus, weil ich mich doch schon zu ermüdet fühlte. Als neu für die Flora fand ich hier *Carex vitilis* und ausserdem eine ganze Zahl interessanter Blüthenpflanzen. An Moosen fand ich als neu für Westpreussen *Hypnum hamifolium* und *Sphagnum riparium.*

Alle von mir im Schwetzer Kreise gefundenen Pflanzen folgen hier in systematischer Ordnung.

Thalictrum aquilegifolium L. Neuenburg in der Schlucht über Unterberg. Osche in den Zatoken. Lubochin in der Groddeker Parowe.

— *angustifolium L.* Osche auf den Wiesen am Schwarzwasser.

Hepatica triloba Gil. In allen Wäldern häufig. Neuenburg, Osche, Lubochin.

Pulsatilla pratensis Mill. Auf Heiden häufig. Neuenburg, Osche, Lubochin.

— *patens Mill.* In Wäldern. Neuenburg häufig. Bülowsheide nicht häufig. Osche selten. Lubochin nicht selten.

— *vernalis Mill.* In Kieferwäldern. Neuenburg nicht häufig. Bülowsheide und Osche sehr häufig. Lubochin nicht selten.

Anemone nemorosa L. In Wäldern und Gebüschen. Neuenburg häufig. Lubochin häufig.

— *ranunculoides L.* In feuchten Wäldern. Neuenburg: Neumann. Lubochin häufig.

Batrachium aquatile E. Mey. Osche in Lachen am Schwarzwasser.

— *divaricatum Wim.* Neuenburg im städtischen Torfbruch.

Ranunculus Flammula L. Auf feuchtem Boden bei Neuenburg, Bülowsheide, Osche häufig.

— *auricomus L.* Auf Wiesen und in Gebüschen, Neuenburg, Osche, Lubochin nicht selten.

— *lanuginosus L.* In feuchten Gebüschen und Wäldern, Neuenburg, Osche, Lubochin nicht selten.

— *acer L.* Auf Wiesen, Neuenburg, Bülowsheide, Osche gemein.

— *polyanthemos L.* Wälder und Gebüsche, Neuenburg, Osche nicht selten.

— *repens L.* Grabenufer, Wiesen u. s. w. Neuenburg, Osche, Bülowsheide gemein.

— *bulbosus L.* Wegränder u. s. w. Neuenburg, Osche gemein.

— *arvensis L.* Auf Aeckern bei Neuenburg: Neumann.

— *sceleratus L.* In Gewässern, Neuenburg, Bülowsheide häufig.

Ficaria ranunculoides Rth. In feuchten Gebüschen, Neuenburg, Lubochin sehr häufig.

Caltha palustris L. An Gewässern, Neuenburg, Bülowsheide, Osche, Lubochin gemein.

Trollius europaeus L. Lubochin an den Waldabhängen am Schwarzwasser.

Aquilegia vulgaris L. Osche in den Zatoken nicht selten.

Delphinium Consolida L. Neuenburg auf Aeckern häufig.

Cimicifuga foetida L. Neuenburg in der Hundeparowe. Osche in den Zatoken. Cisbusch.

Berberis vulgaris L. Neuenburg häufig. Osche und Lubochin nicht selten.

Nymphaea candida Presl. Neuenburg See im Stadtwalde. Osche Seen und Feldbrüche bei Bremin.

Nuphar luteum Sm. In Gewässern. Neuenburg, Osche häufig.

Papaver Rhoeas L. Neuenburg auf Aeckern sehr häufig.
— *dubium* L. Auf Aeckern vereinzelt, Neuenburg, Bülowsheide.
— *Argemone L.* Auf Aeckern, Neuenburg, Bülowsheide, Osche häufig.
Chelidonium majus L. Hecken und Gebüsche, Neuenburg, Lubochin nicht selten.
Corydalis cava Schweig. Lubochin in Waldthälern nicht selten.
— *fabacea Pers.* Lubochin ebenda.
Fumaria officinalis L. Auf bebautem Boden, Neuenburg, Osche nicht selten.
Nasturtium silvestre R. Br. Um die Ortschaften. Neuenburg, Osche, häufig.
— *amphibium R. Br.* An Gewässern, Neuenburg häufig.
Barbaraea vulgaris R. Br. Osche am Schwarzwasser.
— *stricta Andrz.* Neuenburg am Weichseldamm bei Treul häufig.
Turritis glabra L. In feuchten Gebüschen. Neuenburg, Bülowsheide, Osche häufig.
Arabis Gerardi Bess. Osche auf den Wiesen am Schwarzwasser bei den Zatoken nicht selten.
— *arenosa Scop.* In sandigen Wäldern. Neuenburg, Bülowsheide, Osche, Lubochin nicht selten.
Cardamine impatiens L. Osche in der grossen Schlucht in den Zatoken ein einzelnes Exemplar. Zum ersten Mal innerhalb der politischen Grenzen Westpreussens gefunden.
— *pratensis L.* Auf Wiesen und in Sümpfen. Neuenburg, Bülowsheide, Osche, Lubochin gemein.
— *amara L.* In Waldsümpfen. Osche, Bülowsheide, Lubochin häufig.
Dentaria bulbifera L. Im Forstbelauf Eichwald, bei Osche nicht häufig.
Sisymbrium officinale L. Um die Ortschaften. Neuenburg, Bülowsheide, Osche häufig.
— *pannonicum Jacq.* Neuenburg an überschwemmt gewesenen Stellen an der Montau.
— *Sophia L.* Um die Ortschaften. Neuenburg, Bülowsheide, Osche gemein.
— *Thalianum Gaud.* Auf Aeckern. Neuenburg: Neumann. Lubochin nicht selten.
Alliaria officinalis Andrz. In feuchten Gebüschen. Neuenburg häufig.
Erysimum cheiranthoides L. Auf bebautem Boden. Neuenburg, Osche häufig.
— *hieraciifolium L.* Neuenburg am Weichseldamm bei Treul sehr häufig.
Brassica campestris L. Osche auf Aeckern.
Sinapis arvensis L. Auf Aeckern. Neuenburg gemein.
— *alba L.* Osche als Unkraut in den Dorfgärten.
Alyssum calycinum L. Auf dürren Hügeln u. s. w. Neuenburg, Bülowsheide, Osche, Lubochin häufig.
Berteroa incana DC. Auf Feldrainen. Neuenburg, Bülowsheide, Osche gemein.
Erophila verna E. Mey. Lubochin auf Aeckern sehr häufig.
Cochlearia Armoracia L. Neuenburg in der Niederung sehr häufig.
Camelina sativa Crntz. Osche auf Aeckern nicht selten.
— *microcarpa Andrz.* Neuenburg auf trockenen Anhöhen nicht selten.
Thlaspi arvense L. Auf Aeckern. Neuenburg, Osche, Lubochin häufig.

Teesdalea nudicaulis R. Br. Auf Sandäckern. Neuenburg, Bülowsheide, Osche.
Lepidium ruderale L. Neuenburg um die Stadt häufig.
Capsella Bursa pastoris Mnch. Auf bebautem Boden. Neuenburg, Osche, Lubochin gemein.
Coronopus Ruellii All. Osche auf den Dorfstrassen.
Neslea paniculata Desv. Neuenburg auf Aeckern nicht selten.
Raphanus Raphanistrum L. Auf leichten Aeckern. Neuenburg, Bülowsheide, Osche gemein.
Helianthemum vulgare Gaertn. Neuenburg an der Chaussee nach Warlubien.
Viola palustris L. An Sumpfrändern. Neuenburg, Bülowsheide, Osche nicht selten.
— *epipsila Ledeb.* Bülowsheide am Wolfsbruch.
— *collina Bess.* Lubochin im Walde sparsam.
— *silvestris Lam.* In Wäldern. Osche, Lubochin nicht selten.
— *Riviniana Rehb.* Lubochin im Walde häufig.
— *arenaria DC.* Lubochin im Walde häufig.
— *canina L.* In Wäldern. Neuenburg, Osche, Lubochin häufig.
— — *v. ericetorum.* Auf Heiden. Neuenburg, Lubochin nicht selten.
— *mirabilis L.* Lubochin in feuchten Gebüschen häufig.
— *tricolor L.* Neuenburg auf Sandfeldern am Stadtwalde.
— — *v. arvensis.* Auf Aeckern. Neuenburg, Bülowsheide, Osche, Lubochin häufig.
Reseda Luteola L. Neuenburg am Weichseldamm bei Treul.
Drosera rotundifolia L. Auf Torfbrüchen. Neuenburg, Osche.
Parnassia palustris L. Neuenburg. Torfbruch von Milewo.
Polygala vulgaris L. Auf trocknen Feldrainen. Neuenburg, Bülowsheide, Osche häufig.
— *comosa Schk.* Ebenso. Neuenburg, Osche nicht selten.
Gypsophila fastigiata L. Bülowsheide bei Neuhütte.
Dianthus Carthusianorum L. In Wäldern und auf Triften. Neuenburg, Bülowsheide, Osche häufig.
— *deltoides L.* Neuenburg: Neumann.
— *arenarius L.* In sandigen Wäldern. Neuenburg, Bülowsheide, Osche nicht selten.
Saponaria officinalis L. Neuenburg in der Niederung häufig.
Cucubalus baccifer L. Neuenburg an Zäunen bei Unterberg häufig.
Silene nutans L. In Wäldern. Neuenburg, Bülowsheide, Osche häufig.
— *tatarica Pers.* Neuenburg am Weichseldamm häufig.
— *Otites Sm.* Osche im Forst am Wege nach Altfliess.
— *inflata Sm.* Feldraine. Neuenburg, Bülowsheide, Osche häufig.
— *noctiflora L.* Neuenburg auf bebautem Boden.
Viscaria vulgaris Röhl. Waldränder. Neuenburg, Osche häufig.
Coronaria Flos cuculi A. Br. Wiesen. Neuenburg, Bülowsheide, Osche gemein.
Melandrium album Grk. Auf Aeckern. Neuenburg, Osche häufig.

Melandrium rubrum Grk. Neuenburg in feuchten Gebüschen.
Agrostemma Githago L. Im Getreide. Neuenburg, Osche häufig.
Sagina procumbens L. Auf feuchtem Boden. Neuenburg, Bülowsheide gemein.
— *nodosa Fenzl.* Neuenburg an den Rändern der Seen und Torfbrüche häufig.
Spergula arvensis L. Auf Aeckern. Neuenburg, Bülowsheide häufig.
— *Morisonii Bor.* In sandigen Wäldern und Heiden. Neuenburg, Bülowsheide, Osche häufig.
Spergularia rubra Presl. Auf Aeckern. Neuenburg, Bülowsheide nicht selten.
Möhringia trinervia Clairv. In Wäldern. Neuenburg, Bülowsheide, Osche, Lubochin häufig.
Arenaria serpyllifolia L. Aecker. Neuenburg, Osche, Lubochin gemein.
Holosteum umbellatum L. Aecker und Triften. Neuenburg, Lubochin häufig.
Stellaria nemorum L. Feuchte Gebüsche. Neuenburg, Osche, Lubochin häufig.
— *media Vill.* Bebauter Boden. Neuenburg, Osche, Lubochin gemein.
— *Holostea L.* Wälder. Neuenburg, Osche, Lubochin häufig.
— *glauca With.* Feuchte Wiesen. Neuenburg, Bülowsheide, Osche häufig.
— *graminea L.* Ebenso. Neuenburg, Bülowsheide, Osche häufig.
— *uliginosa Murr.* An Sümpfen. Neuenburg, Bülowsheide, Osche häufig.
Malachium aquaticum Fr. Neuenburg in Gräben häufig.
Cerastium semidecandrum L. Lubochin auf Sandboden gemein.
— *triviale Lk.* Feldraine. Neuenburg, Bülowsheide, Osche, Lubochin häufig.
— *arvense L.* Triften. Neuenburg, Bülowsheide, Osche, Lubochin häufig.
Linum catharticum L. Neuenburg auf Wiesen häufig.
Radiola linoides Gm. Neuenburg an feuchten Stellen am Wege nach dem Stadtwalde.
Malva Alcea L. Neuenburg an Feldrainen.
— *silvestris L.* Wegränder. Neuenburg, Osche nicht selten.
— *neglecta Wallr.* Um die Ortschaften. Neuenburg, Osche häufig.
Tilia parvifolia Ehrh. Einzeln in den Wäldern. Neuenburg, Bülowsheide, Osche.
Hypericum perforatum L. Neuenburg auf Feldrainen häufig.
— *quadrangulum L.* Neuenburg in Wäldern.
— *tetrapterum Fr.* Neuenburg am Torfbruch von Milewo.
— *humifusum L.* Osche auf sandigen Aeckern.
— *montanum L.* Osche in Wäldern nicht selten.
Acer Pseudoplatanus L. In Cisbusch mehrere alte Stämme. Soll nach Aussage der Förster an den Ufern des Schwarzwassers an mehreren Stellen in alten Stämmen vorkommen.
— *platanoides L.* Einzeln in den Wäldern. Bülowsheide, Osche.
Geranium pratense L. Neuenburg an Gräben und Wiesen häufig.
— *silvaticum L.* Osche in den Zatoken und im Belauf Eichwald nicht selten.
— *palustre L.* Neuenburg an Gräben häufig.
— *sanguineum L.* In Wäldern. Neuenburg, Bülowsheide, Osche nicht selten.

Geranium molle L. Osche an Wegrändern.

— *pusillum L.* Auf bebautem Boden. Neuenburg, Bülowsheide, Osche häufig.

— *Robertianum L.* In Gebüschen. Neuenburg, Bülowsheide, Osche, Lubochin nicht selten.

Erodium cicutarium L'Hérit. Auf bebautem Boden. Neuenburg, Osche, Lubochin häufig.

Impatiens Noli tangere L. Feuchte Wälder. Neuenburg, Bülowsheide, Osche, Lubochin gemein.

Oxalis Acetosella L. Wälder. Neuenburg, Bülowsheide, Osche, Lubochin gemein.

— *stricta Jacq.* Osche im Garten von Bremin als häufiges Unkraut.

Dictamnus albus L. Neuenburg auf Feldrainen über Konschitz ein einziges Exemplar gefunden. Früher soll er dort sehr zahlreich gewesen sein, ehe der mit Gebüsch bewachsene Hügel ausgerodet worden. Nach der Localität zu urtheilen schwerlich dort angepflanzt.

Evonymus europaea L. Wälder und Gebüsche. Neuenburg, Lubochin nicht selten

— *verrucosa Scop.* Wälder. Neuenburg häufig. Bülowsheide, Osche, Cisbusch nicht selten.

Rhamnus cathartica L. Wälder und Gebüsche. Bülowsheide, Osche, Cisbusch nicht selten.

Frangula Alnus Mill. Wälder. Bülowsheide, Osche, Cisbusch häufig.

Sarothamnus scoparius Koch. Osche am Wege von Klinger nach Bremin in wenigen Büschen.

Genista tinctoria L. Wälder. Neuenburg, Bülowsheide, Osche, Lubochin häufig.

Ononis repens L. Osche an Wegerändern häufig.

— *arvensis L.* Neuenburg an Rainen häufig.

Anthyllis Vulneraria L. Sandige Wälder. Neuenburg, Bülowsheide nicht häufig. Jetzt oft angesäet und verwildernd.

Medicago falcata L. An Wegen u. s. w. Neuenburg, Bülowsheide, Osche, Lubochin gemein.

— *Lupulina L.* Ebenso. Neuenburg, Bülowsheide, Osche, Lubochin gemein.

Melilotus macrorrhizus Koch. Neuenburg an den Weichselabhängen häufig.

— *albus Desr.* Neuenburg an den Weichselabhängen und Dämmen gemein.

Trifolium pratense L. Wiesen u. s. w. Neuenburg, Bülowsheide, Osche gemein.

— *medium L.* Wälder und Wegeränder auf Lehmboden. Neuenburg, Bülowsheide, Osche häufig.

— *alpestre L.* Wälder. Neuenburg, Bülowsheide, Osche häufig.

— — *v. glabratum.* Bülowsheide in den Wäldern nicht selten.

— *rubens L.* Bülowsheide in den Wäldern selten.

— *arvense L.* Neuenburg auf Heiden und Brachen gemein.

— *fragiferum L.* Neuenburg an feuchten Stellen in der Niederung nicht selten.

— *repens L.* Wiesen u. s. w. Neuenburg, Bülowsheide, Osche gemein.

Trifolium montanum L. Raine u. s. w. Neuenburg, Osche häufig.
— *agrarium L.* Gebüsche. Neuenburg, Osche nicht selten.
— *procumbens L.* Neuenburg auf Triften u. s. w. gemein.
— *minus Sm.* Triften u. s. w. Neuenburg, Osche häufig.
Lotus corniculatus L. Wiesen u. s. w. Neuenburg, Bülowsheide, Osche gemein.
Astragalus glycyphyllos L. Wälder. Neuenburg, Bülowsheide, Osche, Lubochin häufig.
— *arenarius L.* Sandboden. Neuenburg, Bülowsheide, Osche häufig.
Coronilla varia L. Raine u. s. w. Neuenburg, Bülowsheide, Osche, Lubochin häufig.
Onobrychis sativa Lmk. Lubochin auf einem Feldrain.
Vicia pisiformis L. Neuenburg in der Hundeparowe. Osche in den Zatoken und im Belauf Eichwald ziemlich vereinzelt.
— *silvatica L.* In Wäldern und Gebüschen. Neuenburg, Osche häufig.
— *cassubica L.* Wälder und Gebüsche. Neuenburg, Osche nicht selten.
— *Cracca L.* Wiesen u. s. w. Neuenburg, Bülowsheide, Osche häufig.
— *tenuifolia Roth.* Neuenburg an den Abhängen über Unterberg häufig.
— *villosa Roth.* Neuenburg im Getreide.
— *sepium L.* Feldraine und Gebüsche. Neuenburg, Bülowsheide, Osche häufig.
— *angustifolia Roth.* Neuenburg im Getreide.
— *lathyroides L.* Lubochin an Abhängen am Wege von Groddek nach Laskowitz.
Lathyrus pratensis L. Wiesen u. s. w. Neuenburg, Bülowsheide, Osche gemein.
— *silvester L.* Osche in Wäldern nicht selten.
Orobus vernus L. Wälder. Neuenburg, Osche, Lubochin nicht selten.
— *niger L.* Wälder. Neuenburg, Osche nicht selten.
— *tuberosus L.* Wälder. Neuenburg, Osche nicht selten.
Prunus spinosa L. Gebüsche. Neuenburg, Osche, Lubochin häufig.
— — *v. coëtanea Wim.* Lubochin vereinzelt.
— *Padus L.* Feuchte Wälder. Neuenburg, Osche, Lubochin häufig.
Ulmaria pentapetala Gil. An Gräben u. s. w. Neuenburg, Bülowsheide, Osche, Lubochin häufig.
— *Filipendula A. Br.* Trockene Hügel. Neuenburg, Osche, Lubochin nicht selten.
Geum urbanum L. Gebüsche. Neuenburg, Osche häufig.
— *rivale L.* Brüche u. s. w. Neuenburg, Bülowsheide, Osche, Lubochin gemein.
Rubus suberectus Anders. Neuenburg, Osche nicht selten.
— *plicatus W. et N.* Neuenburg, Bülowsheide häufig.
— *nemorosus Hayn.* Neuenburg, Bülowsheide nicht selten.
— *caesius L.* Neuenburg, Bülowsheide häufig.
— *Idaeus L.* Wälder. Neuenburg, Bülowsheide, Osche, Lubochin häufig.
— *saxatilis L.* Wälder. Neuenburg, Bülowsheide, Osche nicht selten.
Fragaria vesca L. Wälder. Neuenburg, Bülowsheide, Osche, Lubochin gemein.

Fragaria elatior Ehch. Neuenburg in der Waldschlucht über Unterberg.
— *collina Ehrh.* Feldraine. Neuenburg, Lubochin häufig.
Potentilla supina L. Neuenburg an der Weichsel häufig.
— *anserina L.* Wege, Ufer u. s. w. Neuenburg, Bülowsheide, Osche, Lubochin gemein.
— *argentea L.* Raine u. s. w. Neuenburg, Bülowsheide, Osche, Lubochin gemein.
— *collina Wibel.* Hügel. Neuenburg, Lubochin nicht selten.
— *reptans L.* Triften. Neuenburg, Osche nicht selten.
— *Tormentilla Schrnk.* Triften u. s. w. Neuenburg, Bülowsheide, Osche, Lubochin häufig.
— *cinerea Chaix.* Sandige Wälder. Neuenburg, Bülowsheide, Osche, Lubochin gemein.
— *alba L.* Wälder. Neuenburg, Osche, Lubochin häufig.
Alchemilla vulgaris L. Osche auf Wiesen nicht selten.
— *arvensis Scop.* Neuenburg auf Aeckern nicht selten.
Rosa glauca Vill. Neuenburg an den Weichselabhängen.
— *canina L.* Neuenburg.
— — *v. dumetorum Thuill.* Neuenburg.
— *coriifolia Fr.?* Neuenburg an den Weichselabhängen.
— *rubiginosa L.* Neuenburg, Lubochin nicht selten.
— *tomentosa Sm.* Neuenburg, Osche nicht selten.
Pyrus communis L. Lubochin im Walde.
— *Malus L.* Bülowsheide, Osche, Lubochin.
Sorbus aucuparia L. Wälder. Osche, Cisbusch.
— *torminalis Crntz.* Osche im Belauf Eichwald sehr zahlreich und in grossen alten Stämmen. Der stärkste Baum, den mir Förster Erler im Jagen 210 zeigte, mass in Brusthöhe 160 cm im Umfang. Der Stamm ist bis zur Höhe von 10 m ungetheilt. Der ganze Baum hat nach der Schätzung eine Höhe von etwa 18 m. Stämme bis zu einem Fuss im Durchmesser sind dort sehr viele.
Crataegus monogyna Jacq. Neuenburg häufig.
Epilobium angustifolium L. Neuenburg an Abhängen.
— *hirsutum L.* Neuenburg an Gewässern häufig.
— *parviflorum Retz.* Gräben u. s. w. Neuenburg, Bülowsheide häufig.
— *montanum L.* Neuenburg in Wäldern nicht selten.
— *roseum L.* Neuenburg an Gewässern nicht selten.
— *palustre L.* Neuenburg ebenso.
Oenothera biennis L. Neuenburg an der Weichsel und auf Sandbergen sehr häufig.
— *parviflora L.* Neuenburg an der Weichsel vereinzelt.
Circaea Lutetiana L. Neuenburg über Konschitz: Neumann.
— *alpina L.* Feuchte Wälder. Neuenburg, Bülowsheide, Osche häufig.
Myriophyllum verticillatum L. Neuenburg in Gewässern nicht selten.

Myriophyllum spicatum L. Neuenburg in Gewässern häufig.
Hippuris vulgaris L. Neuenburg in Gräben bei Unterberg.
Callitriche vernalis Kütz. Neuenburg in Gewässern häufig.
— *stagnalis Kütz.* Neuenburg ebenso.
Lythrum Salicaria L. Neuenburg an Gewässern sehr häufig.
Peplis Portula L. Neuenburg an Sumpfrändern.
Bryonia alba L. Neuenburg an Zäunen in Unterberg und Weide häufig.
Herniaria glabra L. Sandige Aecker. Neuenburg, Bülowsheide, Osche, Lubochin sehr häufig.
Scleranthus annuus L. Aecker. Neuenburg, Bülowsheide, Osche, Lubochin gemein.
— *perennis* L. Wälder. Neuenburg, Osche gemein.
Sedum maximum Sut. Wälder. Neuenburg, Osche nicht selten.
— *acre L.* Trockene Raine u. s. w. Neuenburg, Bülowsheide, Osche, Lubochin gemein.
— *boloniense Loisl.* Ebenso. Neuenburg, Osche nicht selten.
Ribes Grossularia L. Lubochin in der grossen Parowe.
— *alpinum L.* Wälder. Osche, Lubochin häufig.
— *nigrum L.* Sumpfige Gebüsche. Osche, Lubochin gemein.
— *rubrum L.* Lubochin in Gebüschen nicht selten.
Saxifraga Tridactylites L. Lubochin am Fusssteige nach dem Jägerhause.
— *granulata L.* Feldraine. Neuenburg, Lubochin.
Chrysosplenium alternifolium L. Wälder und Gebüsche. Neuenburg, Bülowsheide, Osche, Lubochin gemein.
Sanicula europaea L. Osche in den Zatoken und im Belauf Eichwald.
Eryngium planum L. Raine. Neuenburg häufig. Lubochin nicht selten.
Cicuta virosa L. Gewässer. Neuenburg, Osche nicht selten.
Falcaria Rivini Host. Raine. Neuenburg, Lubochin häufig.
Aegopodium Podagraria L. Gebüsche, Gärten. Neuenburg, Osche gemein.
Carum Carvi L. Wiesen. Neuenburg, Bülowsheide, Osche sehr häufig.
Pimpinella Saxifraga L. Triften. Neuenburg, Osche gemein.
Berula angustifolia Koch. Osche in Gräben und Bächen sehr häufig.
Sium latifolium L. Gewässer. Neuenburg, Bülowsheide nicht selten.
Oenanthe Phellandrium Lam. Gewässer. Neuenburg, Osche häufig.
Aethusa Cynapium L. Bebauter Boden. Neuenburg, Osche häufig.
Seseli annuum L. Neuenburg auf trockenen Hügeln nicht selten.
Libanotis montana Crntz. Neuenburg auf Hügeln um die Stadt häufig.
— *sibirica Koch.* Neuenburg mit der Vorigen seltener.
Cnidium venosum Koch. Neuenburg auf den Pfarrwiesen recht zahlreich.
Selinum carvifolia L. Neuenburg auf Wiesen nicht selten.
Angelica silvestris L. Neuenburg in Gebüschen häufig.
Peucedanum Oreoselinum Mnch. Auf Heiden. Neuenburg, Bülowsheide, Osche sehr häufig.
— *palustre Mnch.* Neuenburg in Sümpfen nicht selten.

Pastinaca sativa L. Neuenburg auf Rainen gemein.
Heracleum sibiricum L. Neuenburg ebenso.
Laserpitium prutenicum L. Neuenburg in Gebüschen nicht selten.
Daucus Carota L. Neuenburg auf Triften häufig.
Torilis Anthriscus Gm. Neuenburg in Hecken häufig.
Anthriscus silvestris Hoffm. Gebüsche. Neuenburg, Osche gemein.
Chaerophyllum temulum L. Hecken u. s. w. Neuenburg gemein, Osche häufig.
— *aromaticum L.* Neuenburg in Gebüschen häufig.
Conium maculatum L. Neuenburg in den Ortschaften in der Niederung häufig.
Hedera Helix L. Wälder. Neuenburg, Osche, Lubochin häufig.
Cornus sanguinea L. Gebüsche. Neuenburg, Osche, Lubochin häufig.
Viscum album L. Neuenburg auf *Tilia parvifolia* und *Populus monilifera*. Lubochin auf *P. monilifera* nicht häufig.
Adoxa Moschatellina L. Feuchte Wälder. Neuenburg, Osche, Lubochin sehr häufig.
Sambucus nigra L. Gebüsche. Neuenburg, Osche, Lubochin nicht selten.
Viburnum Opulus L. Gebüsche. Neuenburg, Osche, Lubochin nicht selten.
Lonicera Xylosteum L. Gebüsche. Neuenburg, Osche, Lubochin nicht selten.
Asperula tinctoria L. Osche in den Zatoken nicht häufig.
— *odorata L.* Wälder. Neuenburg, Osche, Lubochin nicht selten.
Galium Aparine L. Bebauter Bauten. Neuenburg, Osche gemein.
— *uliginosum L.* Sümpfe. Neuenburg, Bülowsheide, Osche häufig.
— *palustre L.* Sümpfe. Neuenburg, Bülowsheide, Osche häufig.
— *boreale L.* Wälder. Neuenburg, Bülowsheide. Osche häufig.
— *verum L.* Raine. Neuenburg, Osche häufig.
— *Mollugo L.* Raine. Neuenburg, Osche gemein.
— *aristatum L.* Cisbusch.
Valeriana exaltata Mik. Neuenburg, an Gräben und in feuchten Gebüschen.
— *officinalis L.* Neuenburg auf trockenen Hügeln.
— *sambucifolia Mik.* Osche in der grossen Schlucht in den Zatoken.
Valerianella olitoria Poll. Neuenburg, Abhänge an der Weichsel.
Dipsacus silvester L. Neuenburg in der Niederung häufig.
Knautia arvensis Coult. Raine. Neuenburg, Bülowsheide, Osche häufig.
— — *v. integrifolia G. M.* Neuenburg Schlucht über Unterberg.
Succisa pratensis Mnch. Neuenburg auf Wiesen nicht selten.
Scabiosa ochroleuca L. Neuenburg auf Sandhügeln bei Blumenberg.
— *Columbaria L.* Neuenburg, Wälder und Triften häufig.
Eupatorium cannabinum L. Gräben u. s. w. Neuenburg, Osche häufig.
Tussilago Farfara L. Grabenufer. Neuenburg, Osche, Lubochin häufig.
Petasites officinalis Mnch. Neuenburg an den Weichselabhängen.
— *tomentosus DC.* Neuenburg und Schwetz an den Weichselufern gemein.
Bellis perennis L. Wiesen. Neuenburg, Bülowsheide, Osche, Lubochin gemein.
Erigeron canadensis L. Neuenburg auf bebautem Boden nicht selten.

Erigeron acer L. Neuenburg auf Heiden nicht selten.
— *Droebachensis O. F. M.* Neuenburg bei Dobrau.
Inula salicina L. Neuenburg in der Hundeparowe.
— *britanica L.* Neuenburg an Gräben gemein.
Pulicaria vulgaris Gaertn. Neuenburg um die Ortschaften.
Xanthium Strumarium L. Neuenburg auf wüsten Plätzen und an der Weichsel nicht selten.
— *italicum Morett.* Neuenburg an der Weichsel häufig.
Bidens tripartitus L. Neuenburg gemein.
— *cernuus L.* Neuenburg gemein.
Filago arvensis Fr. Neuenburg auf Aekern gemein.
— *minima Fr.* Neuenburg ebenso.
Gnaphalium silvaticum L. Neuenburg in Wäldern nicht selten.
— *uliginosum L.* Neuenburg an Gräben häufig.
— *luteoalbum L.* Neuenburg an der Weichsel häufig.
— *dioicum L.* Sandige Wälder. Neuenburg. Bülowsheide, Osche, Lubochin häufig.
Helichrysum arenarium DC. Sandboden. Neuenburg, Osche, Lubochin sehr häufig.
Artemisia Absinthium L. Neuenburg an der Weichsel sehr häufig. Bülowsheide, Osche, Lubochin um die Ortschaften.
— *campestris L.* Raine. Neuenburg, Osche, Lubochin gemein.
— *scoparia W. Kit.* Neuenburg an der Weichsel häufig.
— *vulgaris L.* Raine. Neuenburg, Osche, Lubochin häufig.
Achillea cartilaginea. Ledeb. Neuenburg an der Weichsel und Montau häufig.
— *Millefolium L.* Raine. Neuenburg, Osche, Lubochin gemein.
Anthemis tinctoria L. Trockene Anhöhen. Neuenburg, Lubochin häufig.
— *arvensis L.* ecker. Neuenburg, Bülowsheide, Osche häufig.
— *Cotula L.* Neuenburg an wüsten Plätzen.
Matricaria Chamomilla L. Aecker. Neuenburg, Osche nicht selten.
Chrysanthemum inodorum L. Aecker. Neuenburg, Bülowsheide gemein.
— *Leucanthemum L.* Raine. Neuenburg, Bülowsheide, Osche nicht selten.
Tanacetum vulgare L. Raine. Neuenburg, Lubochin häufig.
Senecio paluster DC. Sümpfe bei Bülowsheide häufig.
— *vulgaris L.* Bebauter Boden. Neuenburg, Osche häufig.
— *silvaticus L.* Wälder. Bülowsheide, Osche häufig.
— *vernalis W. Kit.* Neuenburg, Bülowsheide, Osche, Lubochin gemein.
— *Jacobaea L.* Raine. Neuenburg, Bülowsheide, Osche häufig.
— *saracenicus L.* Neuenburg im Weidengebüsch an der Weichsel häufig.
Cirsium lanceolatum Scop. Wege u. s. w. Neuenburg, Bülowsheide, Osche häufig.
— *palustre Scop.* Sümpfe. Bülowsheide, Osche häufig.
— *acaule All.* Lubochin in der grossen Parowe.
— *oleraceum Scop.* Neuenburg in Gräben und Sümpfen häufig.
Carduus acanthoides L. Neuenburg um die Ortschaften häufig.

Carduus crispus L. Neuenburg ebenso.
Onopordon Acanthium L. Um die Ortschaften. Neuenburg, Lubochin häufig.
Lappa major Gaertn. Neuenburg um die Ortschaften häufig.
— *minor DC.* Neuenburg ebenso.
— *tomentosa Lam.* Neuenburg gemein.
— *macrosperma Wallr.* Neuenburg in der Hundeparowe unter Gebüsch.
Carlina acaulis L. Wälder. Lubochin nicht selten. Osche nur an einer Stelle.
— *vulgaris L.* Lubochin auf Heiden.
Serratula tinctoria L. Neuenburg in Wäldern nicht selten.
Centaurea Jacea L. Raine. Neuenburg, Osche häufig.
— *Cyanus L.* Unter dem Getreide. Neuenburg, Bülowsheide, Osche, Lubochin.
— *maculosa Lam.* Neuenburg auf Rainen häufig.
— *Scabiosa L.* Raine. Neuenburg, Osche, Lubochin häufig.
Lampsana communis L. Bebauter Boden. Neuenburg, Osche häufig.
Arnoseris minima LK. Osche auf sandigen Feldern.
Cichorium Intybus L. Neuenburg häufig.
Leontodon autumnalis L. Triften. Neuenburg, Bülowsheide, Osche gemein.
— *hastilis L.* Triften. Neuenburg, Osche häufig.
Picris hieracioides L. Neuenburg an Grabenufern häufig.
Tragopogon orientalis L. Neuenburg bei Unterberg.
Scorzonera humilis L. Wälder. Neuenburg, Bülowsheide, Osche häufig.
Hypochoeris glabra L. Neuenburg auf Sandhügeln am Wege nach dem Stadtwalde.
— *radicata L.* Triften. Neuenburg, Bülowsheide, Osche häufig.
Achyrophorus maculatus Scop. Wälder. Neuenburg, Osche nicht selten.
Taraxacum officinale Web. Neuenburg, Osche, Lubochin gemein.
Chondrilla juncea L. Neuenburg auf Sandfeldern häufig.
Lactuca Scariola L. Neuenburg am Weichseldamm häufig.
— *muralis Less.* Osche in den Wälder nicht selten.
Sonchus oleraceus L. Neuenburg auf bebautem Boden häufig.
— *asper L.* Neuenburg ebenso.
Sonchus arvensis L. Neuenburg auf Aeckern sehr häufig.
Crepis praemorsa Tausch. Osche im Forstbelauf Eichwald nicht selten.
— *tectorum L.* Raine u. s. w. Neuenburg, Bülowsheide, Osche gemein.
— *paludosa Mnch.* Waldsümpfe. Bülowsheide, Osche häufig.
Hieracium Pilosella L. Triften u. s. w. Neuenburg, Bülowsheide, Osche gemein.
— *Auricula L.* Neuenburg an Gräben.
— *Bauhini Bess.* Wiesen. Neuenburg, Osche nicht selten.
— *praealtum Vill. genuinum.* Neuenburg an den Weichselabhängen und am Wege bei Komorsk.
— — *v. fallax.* Neuenburg an den Weichselabhängen.
— *pratense Tausch.* Grabenufer. Neuenburg, Osche nicht selten.
— *cymosum L.* Osche in den Zatoken vereinzelt.
— *murorum L.* Wälder. Neuenburg, Bülowsheide, Osche häufig.

Hieracium vulgatum L. Wälder. Bülowsheide, Osche häufig.
— *laevigatum Willd.* Neuenburg in Wäldern.
— *umbellatum L.* Neuenburg gemein.
Jasione montana L. Heiden. Neuenburg, Bülowsheide, Osche gemein.
Phyteuma spicatum L. Wälder. Neuenburg, Osche nicht selten.
Campanula rotundifolia L. Wälder und Triften. Neuenburg, Bülowsheide, Osche häufig.
— *rapunculoides L.* Gebüsche. Neuenburg häufig.
— *Trachelium L.* Neuenburg in Wäldern und Gebüschen.
— *patula L.* Wiesen. Neuenburg, Osche häufig.
— *persicifolia L.* Wälder. Neuenburg, Bülowsheide, Osche häufig.
— *glomerata L.* Neuenburg in Gebüschen häufig.
— *sibirica L.* Schwetz an den Weichselabhängen nicht selten.
Vaccinium Myrtillus L. Wälder. Neuenburg, Bülowsheide, Osche, Lubochin gemein.
— *uliginosum L.* Waldbrüche. Neuenburg häufig. Bülowsheide sehr selten. Bei Osche habe ich es nicht gesehen.
— *Vitis Idaea L.* Wälder. Neuenburg Bülowsheide, Osche, Lubochin sehr häufig.
— *Oxycoccos L.* Torfbrüche. Neuenburg, Bülowsheide, Osche sehr häufig.
Arctostaphylos Uva ursi Spr. In sandigen Wäldern. Neuenburg und Lubochin nicht selten, bei Bülowsheide und Osche in sehr grosser Menge.
Andromeda polifolia L. Waldbrüche. Neuenburg, Bülowsheide, Osche nicht selten.
Calluna vulgaris Salisb. Neuenburg, Bülowsheide, Osche, Lubochin gemein.
Ledum palustre L. Torfbrüche. Neuenburg, Bülowsheide, Osche sehr häufig.
Pirola rotundifolia L. Wälder. Bülowsheide, Osche nicht selten.
— *chlorantha Sw.* Wälder. Bülowsheide am Wolfsbruch. Osche am Czarni See.
— *minor L.* Wälder. Neuenburg nicht selten.
— *uniflora L.* Wälder. Neuenburg, Bülowsheide, Osche nicht selten.
Ramischia secunda Gark. Wälder. Neuenburg, Bülowsheide, Osche, Lubochin häufig.
Chimophila umbellata Nutt. Wälder. Neuenburg, Bülowsheide, Osche, Lubochin nicht selten.
Monotropa Hypopitys L. Neuenburg in Wäldern nicht selten.
Fraxinus excelsior L. Osche in den Zatoken einige Stämme, ob angepflanzt?
Vincetoxicum officinale Mnch. Neuenburg auf Sandhügeln.
Menyanthes trifoliata L. Gewässer. Neuenburg, Bülowsheide, Osche häufig.
Gentiana cruciata L. Neuenburg in der Hundeparowe.
Erythraea Centaurium Pers. Neuenburg auf Wiesenrändern.
Convolvulus sepium L. Neuenburg in der Niederung häufig.
— *arvensis L.* Wegeränder u. s. w. Neuenburg, Osche, Lubochin gemein.
Cuscuta europaea L. Neuenburg auf Nesseln.
Asperugo procumbens L. Um die Ortschaften. Neuenburg, Schwetz häufig.
Echinospermum Lappula Lehm. Neuenburg an den Weichselabhängen nicht selten.
Cynoglossum officinale L. Um die Ortschaft und auf wüsten Plätzen. Neuenburg, Osche, Schwetz häufig.

Anchusa officinalis L. Wüste Plätze. Neuenburg, Osche häufig.
— *arvensis M. B.* Aecker. Neuenburg, Osche häufig.
Symphytum officinale L. Neuenburg nasse Aecker und Wiesen gemein.
Echium vulgare L. Sandboden. Neuenburg, Bülowsheide, Osche gemein.
Pulmonaria angustifolia L. Lubochin im Walde nicht selten.
— *tuberosa Schrk.* Lubochin im Walde seltener.
— *obscura Dum.* Wälder. Neuenburg, Lubochin, Cisbusch häufig.
Lithospermum officinale L. Neuenburg in der Hundeparowe, Schwetz an den Weichselabhängen.
— *arvense L.* Aecker. Neuenburg, Osche, Lubochin gemein.
Myosotis palustris With An Gewässern. Neuenburg, Bülowsheide, Osche gemein.
— *caespitosa Schultz.* Wie vorige. Neuenburg, Osche seltener.
— *intermedia Lk.* Aecker. Neuenburg, Bülowsheide, Osche häufig.
— *hispida Schlecht.* Osche am Czarni-See.
— *sparsiflora Mik.* Neuenburg: Neumann.
— *stricta Lk.* Aecker und Triften. Neuenburg, Bülowsheide, Osche, Lubochin gemein.
Solanum nigrum L. Bebauter Boden. Neuenburg, Osche gemein.
— *Dulcamara L.* Feuchte Gebüsche. Neuenburg, Osche häufig.
Hyoscyamus niger L. Um die Ortschaften. Neuenburg, Osche häufig.
Datura Stramonium L. Ebenso. Neuenburg.
Physalis Alkekengi L. Neuenburg in mehreren Gärten von Unterberg und Weide seit Jahren ein unausrottbares Unkraut. Als vollständig eingebürgert zu betrachten.
Verbascum Thapsus L. Neuenburg auf dürren Anhöhen immer ziemlich vereinzelt.
— *thapsiforme Schrad.* Neuenburg auf Sandboden meist in grosser Menge.
— *phlomoides L.* Neuenburg in der Niederung die vorherrschende Art.
— *nigrum L.* Neuenburg auf Anhöhen häufig.
— *Blattaria L.* Neuenburg in der Niederung bei Treul: Neumann.
Scrophularia nodosa L. Feuchte Orte. Neuenburg, Bülowsheide, Osche nicht selten.
Scrophularia Ehrharti Stev. Neuenburg an Gewässern häufig.
Digitalis ambigua Murr. Neuenburg in der Hundeparowe. Osche in den Zatoken.
Linaria minor Desf. Neuenburg am Ufer der Weichsel und Montau häufig.
— *vulgaris Mill.* Raine u. s. w. Neuenburg, Bülowsheide, Osche häufig.
Veronica scutellata L. An Gewässer. Neuenburg, Bülowsheide häufig.
— *Anagallis L.* Ebenso. Neuenburg, Bülowsheide, Osche häufig.
— *Beccabunga L.* Ebenso. Neuenburg, Bülowsheid, Osche, Lubochin häufig.
— *Chamaedrys L.* Wälder, Raine. Neuenburg, Bülowsheide, Osche, Lubochin gemein.
— *officinalis L.* Wälder. Neuenburg, Bülowsheide, Osche, Lubochin häufig.
— *latifolia L.* Hügel. Neuenburg, Osche nicht selten.
— *longifolia L.* Neuenburg in der Weichselniederung häufig.
— *spicata L.* Neuenburg im Stadtwalde häufig.

Veronica serpyllifolia L. Wiesen. Neuenburg, Bülowsheide, Osche, Lubochin häufig.
— *arvensis L.* Aecker. Neuenburg, Osche, Lubochin nicht selten.
— *verna L.* Sandboden. Neuenburg, Bülowsheide, Osche, Lubochin gemein.
— *triphyllos L.* Aecker. Neuenburg, Lubochin gemein.
— *agrestis L.* Bebauter Boden. Neuenbung, Osche, Lubochin nicht selten.
— *polita Fr.* Lubochin auf bebautem Boden nicht selten.
— *opaca Fr.* Neuenburg auf bebautem Boden nicht selten.
— *Buxbaumii Ten.* Lubochin ein einzelnes Exemplar auf einem Kleefelde.
— *hederifolia L.* Lehmige Aecker. Neuenburg, Lubochin häufig.
Limosella aquatica L. Neuenburg am Weichselufer in Menge.
Melampyrum arvense L. Neuenburg Abhänge bei Unterberg.
— *nemorosum L.* Wälder und Gebüsche. Neuenburg, Osche sehr häufig.
— *pratense L.* Wälder. Neuenburg, Bülowsheide, Osche gemein.
Alectorolophus major Rchb. Wiesen. Neuenburg, Bülowsheide, Osche sehr häufig.
Euphrasia officinalis L. Wiesen, Wälder. Neuenburg, Osche häufig.
— *Odontites L.* Neuenburg an Grabenufern häufig.
Lathraea Squamaria L. Lubochin in Waldthälern.
Mentha silvestris L. Neuenburg bei Sprindmühle.
— *sativa L.* Neuenburg in Gräben nicht selten.
— *arvensis L.* Neuenburg an Gräben u. s. w. häufig.
Lycopus europaeus L, Neuenburg an Gräben häufig.
Salvia pratensis L. Trockene Hügel. Osche bei Sauer. Lubochin u. Schwetz häufig.
Origanum vulgare L. Neuenburg in Gebüschen häufig.
Thymus Serpyllum L. Neuenburg in der Niederung.
— *Chamaedrys Fr.* Neuenburg auf Lehmboden häufig.
— *angustifolius Pers.* Sandige Wälder. Bülowsheide, Osche sehr häufig
Calamintha Acinos Clairv. Trockner Boden. Neuenburg, Osche, Lubochin häufig.
Clinopodium vulgare L. Neuenburg unter Gebüschen häufig.
Nepeta Cataria L. Bülowsheide um die Höfe.
Glechoma hederaceum L. Bebauter Boden. Neuenburg, Osche, Lubochin gemein.
Lamium amplexicaule L. Bebauter Boden. Neuenburg, Osche, Lubochin häufig.
— *purpureum L.* Ebenso. Neuenburg, Osche, Lubochin gemein.
— *maculatum L.* Wälder und Gebüsche. Neuenburg, Osche, Lubochin häufig.
— *album L.* Um die Ortschaften. Neuenburg, Osche, Lubochin sehr häufig.
Galeobdolon luteum Sm. Wälder. Neuenburg, Osche, Lubochin nicht selten.
Galeopsis Ladanum L. Neuenburg sandige Aecker häufig.
— *Tetrahit L.* Neuenburg Aecker häufig.
— *bifida Boeningh.* Aecker. Neuenburg, Osche.
— *versicolor Curt.* Neuenburg Gebüsche und Wälder häufig.
— *pubescens Bess.* Neuenburg um die Ortschaften sehr häufig.
Stachys silvatica L. Neuenburg in feuchten Gebüschen.
— *palustris L.* Neuenburg feuchte Aecker u. s. w. gemein.
— *recta L.* Neuenburg in der Hundeparowe.

Betonica officinalis L. Neuenburg in Gebüschen häufig.
Marrubium vulgare L. Um die Ortschaften. Neuenburg, Osche nicht selten.
Ballota nigra L. Um die Ortschaften. Neuenburg, Osche gemein.
Leonurus Cardiaca L. Um die Ortschaften. Neuenburg. Osche, Bülowsheide, Lubochin häufig.
Scutellaria galericulata L. Gräben u. s. w. Neuenburg, Bülowsheide häufig.
— *hastifolia L.* Neuenburg: Neumann.
Prunella vulgaris L. Raine. Neuenburg, Osche häufig.
Ajuga reptans L. Triften u. s. w. Neuenburg, Osche, Lubochin häufig.
— *genevensis L.* Lubochin auf Triften häufig.
— *pyramidalis L.* Neuenburg im Stadtwald ganz vereinzelt.
Utricularia vulgaris L. Neuenburg städtischer Torfbruch. Bülowsheide Waldbrüche.
— *minor L.* Neuenburg städtisches Torfbruch. Bülowsheide Jeezorek-See.
Trientalis europaea L. Wälder. Neuenburg, Bülowsheide, Osche nicht selten.
Lysimachia thyrsiflora L. Sümpfe. Neuenburg, Bülowsheide, Osche häufig.
— *vulgaris L.* Gräben. Neuenburg, Bülowsheide, Osche häufig.
— *Nummularia L.* Grabenufer. Neuenburg, Bülowsheide, Osche häufig.
Anagallis arvensis L. Aecker. Neuenburg, Osche nicht selten.
Centunculus minimus L. Neuenburg auf nassen Stellen am Wege nach dem Stadtwalde.
Primula officinalis Jacq. Raine. Neuenburg, Osche, Lubochin häufig.
Hottonia palustris L. Gewässer. Neuenburg, Bülowsheide, Osche häufig.
Armeria vulgaris Willd. Raine. Neuenburg, Bülowsheide, Osche, Lubochin häufig.
Plantago major L. Wege. Neuenburg, Bülowsheide, Osche häufig.
— *media L.* Wiesen. Neuenburg, Osche häufig.
— *lanceolata L.* Triften. Neuenburg, Bülowsheide, Osche gemein.
— *arenaria W. Kit.* Sandboden. Neuenburg, Lubochin häufig.
Salsola Kali L. Neuenburg an den Weichseldämmen und auf den Sandflächen der Höhe häufig.
Chenopodium hybridum L. Bebauter Boden. Neuenburg, Osche häufig.
— *urbicum L.* Neuenburg um die Ortschaften.
Chenopodium album L. Neuenburg auf bebautem Boden gemein.
— *polyspermum L.* Neuenburg ebenso häufig.
— *rubrum L.* Neuenburg um die Ortschaften häufig.
— *glaucum L.* Neuenburg ebenso.
Atriplex nitens Rebent. Neuenburg um die Stadt häufig.
— *patulus L.* Neuenburg. Aecker gemein.
— *hastatus L.* Neuenburg an den Dämmen und um die Ortschaften häufig.
Rumex ucranicus Bess. Neuenburg an der Weichsel häufig.
— *maritimus L.* Neuenburg an Gewässern häufig.
— *paluster Sm.* Neuenburg an der Weichsel häufig.
— *conglomeratus Mur.* Neuenburg um die Ortschaften gemein.
— *obtusifolius L.* Neuenburg auf Wiesen häufig.

Rumex crispus L. Wiesen. Neuenburg, Bülowsheide, Osche häufig.
— *Hydrolapathum Huds.* An Gewässern. Neuenburg, Bülowsheide, Osche, häufig.
— *aquaticus L.* Osche am Schwarzwasser bei den Zatoken.
— *Acetosa L.* Wiesen. Neuenburg, Osche, Lubochin gemein.
— *Acetosella L.* Triften etc. Neuenburg, Bülowsheide, Osche, Lubochin gemein.
Polygonum Bistorta L. Wiesen. Bülowsheide, Osche häufig.
— *amphibium L.* Neuenburg auf feuchtem Boden und in Gewässern sehr häufig.
— *lapathifolium L.* Gräben. Neuenburg, Osche gemein.
— *Persicaria L.* Ebenso. Neuenburg, Osche gemein.
— *mite Schrk.* Neuenburg, Waldsümpfe bei Dobrau.
— *Hydropiper L.* Neuenburg auf feuchtem Boden gemein.
— *minus Huds.* Neuenburg an Gräben häufig.
— *aviculare L.* Neuenburg, Osche gemein.
— — *v. angustissimum Meiss.* Neuenburg auf sandigen Stoppelfeldern sehr häufig.
— *Convolvulus L.* Bebauter Boden. Neuenburg, Osche gemein.
— *dumetorum L.* Neuenburg an Zäunen häufig.
Daphne Mezereum L. Wälder. Neuenburg, Osche, Lubochin nicht selten.
Thesium ebracteatum Hayn. Neuenburg im Stadtwalde. Osche in den Zatoken.
Asarum europaeum L. Wälder. Neuenburg, Osche, Lubochin sehr häufig.
Tithymalus helioscopius Scop. Garten. Neuenburg, Osche.
— *lucidus Kl. et G.* Neuenburg an der Weichsel.
— *Esula Scop.* Raine. Neuenburg, Bülowsheide, Schwetz nicht selten.
— *Cyparissias Scop.* Neuenburg selten an der Hundeparowe, häufiger bei Oschin. Osche bei Klinger. Lubochin sehr häufig.
— *exiguus Mnch.* Neuenburg auf einem Acker nach der Hundeparowe hin.
— *Peplus Gaertn.* Gärten. Neuenburg, Osche häufig.
Mercurialis perennis L. Wälder. Osche, Lubochin nicht selten.
Urtica urens L. Bebauter Boden. Neuenburg, Osche, Bülowsheide sehr häufig.
— *dioica L.* Neuenburg, Bülowsheide, Osche, Lubochin gemein.
Cannabis sativa L. Neuenburg in der Weichselniederung häufig.
Humulus Lupulus L. Neuenburg sehr häufig.
Ulmus campestris L. Lubochin im Walde.
— *montana With.* Osche am Schwarzwasser bei Altfliess.
Quercus pedunculata Ehrh. In allen Wäldern.
— *sessiliflora Sm.* Seltener.
Corylus Avellana L. Verbreitet und häufig.
Carpinus Betulus L. Verbreitet und häufig.
Betula alba L. Verbreitet.
— *pubescens Ehrh.* Torfmoore. Neuenburg, Cisbusch.
— *humilis Schrk.* In den Brüchen beim Cisbusch.
Alnus glutinosa Gaertn. Verbreitet.

Alnus incana DC. Schwetz, Lubochin. ?
— *pubescens Tausch.* Schwetz, Lubochin.
Salix pentandra L. Bülowsheide, Osche nicht häufig.
— *fragilis L.* Ueberall angepflanzt.
— *alba L.* Ebenso.
— *Caprea L.* In Wäldern. Osche, Lubochin.
— *cinerea L.* Brüche. Neuenburg, Lubochin.
— *aurita L.* Brüche. Neuenburg, Bülowsheide, Osche, Lubochin gemein.
— *repens L.* Brüche, Neuenburg, Bülowsheide, Osche, Lubochin gemein.
Populus tremula L. Verbreitet.
— — *v. villosa Lang.* Neuenburg im Stadtwalde. Osche in den Zatoken.
— *nigra L.* Neuenburg, Lubochin.
Elodea canadansis Rich. Neuenburg in den Lachen an der Weichsel in grosser Menge.
Stratiotes aloides L. Neuenburg im Lonker See.
Hydrocharis Morsus ranae L. Gewässer. Neuenburg, Osche häufig.
Alisma Plantago L. Gräben u. s. w. Neuenburg, Bülowsheide häufig.
Sagittaria sagittifolia L. Neuenburg in Gewässern sehr häufig.
Butomus umbellatus L. Neuenburg in Gewässern häufig.
Triglochin palustre L. Nasse Wiesen. Neuenburg, Osche häufig.
Potamogeton natans L. Neuenburg, Osche gemein.
— *lucens L.* Neuenburg häufig.
— *acutifolius Lk.* Neuenburg Gräben an den Pfarrwiesen.
Lemna polyrrhiza L. Sumpfige Gewässer. Neuenburg, Osche häufig.
— *minor L.* Neuenburg, Osche gemein.
Typha latifolia L. Neuenburg, Osche gemein.
— *angustifolia L.* Neuenburg am Lonker See. Osche gemein.
Sparganium ramosum Huds. Neuenburg in Gewässern häufig.
— *simplex Huds.* Gewässer. Neuenburg, Osche häufig.
— *minimum Fr.* Neuenburg im städtischen Torfbruch.
Calla palustris L. Sümpfe. Neuenburg, Bülowsheide, Osche sehr häufig.
Acorus Calamus L. Sümpfe. Neuenburg, Osche häufig.
Orchis latifolia L. Osche auf Wiesen am Schwarzwasser.
— *incarnata L.* Sumpfwiesen. Neuenbnrg, Osche, Bülowsheide häufig.
Platanthera bifolia Rich. Wälder. Neuenburg, Osche nicht selten.
Listera ovata R. Br. Wälder. Osche, Cisbusch nicht häufig.
Neottia Nidus avis L. Osche, Belauf Eichwald.
Corallorrhiza innata R. Br. Neuenburg am See im Stadtwald.
Iris Pseudacorus L. Gewässer. Neuenburg, Osche gemein.
— *sibirica L.* Bülowsheide in Schonungen bei Neuhütte und im Ellergrund.
Gagea pratensis Schult. Lubochin auf Feldrainen nicht selten.
— *minima Schult.* Lubochin in Gebüschen nicht selten.
— *lutea Schult.* Lubochin in Gebüschen häufig.

Lilium Martagon L. Wälder. Neuenburg, Osche nicht selten.
Anthericum ramosum L. Neuenburg in Wäldern nicht selten.
Allium vineale L. Lubochin auf Aeckern.
— *oleraceum L.* Neuenburg in der Hundeparowe.
Paris quadrifolius L. Wälder. Neuenburg, Osche, Lubochin nicht selten.
Polygonatum anceps Mnch. Wälder. Neuenburg, Osche nicht selten.
— *multiflorum All.* Wälder. Neuenburg, Osche, Lubochin nicht selten.
Convallaria majalis L. Wälder. Neuenburg, Bülowsheide, Osche, Lubochin sehr häufig.
Majanthemum bifolium Schm. Wälder. Neuenburg, Bülowsheide, Osche, Lubochin sehr häufig.
Juncus conglomeratus L. Neuenburg in Gräben.
— *effusus L.* Gräben. Neuenburg, Bülowsheide, Osche gemein.
— *glaucus Ehrh.* Gräben. Neuenburg, Bülowsheide, Osche gemein.
— *articulatus L.* Ufer. Neuenburg, Bülowsheide, Osche sehr häufig.
— *alpinus Vill.* Neuenburg am städtischen Torfbruch.
— *supinus Mnch.* Neuenburg im städtischen Torfbruch.
— *squarrosus L.* Torfige Heiden. Neuenburg, Bülowsheide.
— *compressus Jacq.* Neuenburg, feuchte Plätze häufig.
— *buffonius L.* Neuenburg, Ufer gemein.
— *ranarius P. et Long.* Neuenburg am Weichselufer häufig.
Luzula pilosa Willd. Wälder Neuenburg, Bülowsheide, Osche, Lubochin häufig.
— *campestris DC.* Triften u. s. w. Neuenburg, Bülowsheide, Osche, Lubochin sehr häufig.
— *erecta Desv.* Triften. Neuenburg, Bülowsheide, Osche häufig.
— *sudetica Presl.* Bülowsheide in einem Waldbruche nahe der Oberförsterei, daselbst in grosser Menge. Osche in den Zatoken vereinzelt.
Cyperus fuscus L. Neuenburg am Weichselufer häufig.
Blyssmus compressus Panz. Sumpfränder. Neuenburg, Osche häufig.
Heleocharis palustris R. Br. Sümpfe. Neuenburg, Bülowsheide, Osche gemein.
Scirpus lacustris L. Seen. Neuenburg, Osche gemein.
— *silvaticus L.* Gewässer. Neuenburg, Osche sehr häufig.
Eriophorum vaginatum L. Waldbrüche. Neuenburg, Bülowsheide, Osche gemein.
— *angustifolium Roth.* Torfbrüche. Neuenburg, Bülowsheide, Osche sehr häufig.
— *latifolium Hoppe.* Torfbrüche Neuenburg, Bülowsheide, Osche häufig.
Carex arenaria L. Neuenburg auf Sandflächen in grosser Menge.
— *vulpina L.* Neuenburg an Gräben häufig.
— *muricata L.* Bülowsheide in Waldsümpfen.
— *teretiuscula Good.* Osche auf Sumpfwiesen.
— *paniculata L.* Osche in Sümpfen.
— *paradoxa Willd.* Bülowsheide in einem Waldbruche nahe der Oberförsterei daselbst in Menge.

Carex Schreberi Schrk. Sandboden. Neuenburg, Osche, Lubochin häufig.
— *remota L.* Waldsümpfe. Bülowsheide, Osche häufig.
— *stellulata Good.* Sumpfwiesen. Neuenburg, Bülowsheide, Osche häufig.
— *leporina L.* Gräben. Bülowsheide, Osche häufig.
— *elongata L.* Gräben. Neuenburg, Bülowsheide, Osche.
— *canescens L.* Brüche. Neuenburg, Bülowsheide, Osche häufig.
— *vitilis Fr.* Neuenburg in dem grossen Waldbruche rechts vom Wege nach Dobrau. Neu für Westpreussen.
— *stricta Good.* Osche in Sümpfen.
— *vulgaris Fr.* Sümpfe. Neuenburg, Bülowsheide, Osche gemein.
— *acuta L.* Sümpfe. Osche, Cisbusch.
— *pilulifera L.* Osche in Wäldern zerstreut.
— *ericetorum Poll.*. Heiden. Osche, Lubochin häufig.
— *praecox Jacq.* Heiden. Neuenburg, Lubochin nicht selten.
— *digitata L.* Wälder. Neuenburg, Lubochin häufig.
— *panicea L.* Osche auf nassen Wiesen.
— *pallescens L.* Osche in Wäldern zerstreut.
— *flava L.* Sümpfe. Neuenburg, Osche.
— *Oederi Ehrh.* Osche in Sümpfen.
— *distans L.* Neuenburg, städtischer Torfbruch. Osche, Sumpfwiesen am Schwarzwasser bei den Zatoken.
— *Pseudo-Cyperus L.* Sümpfe. Neuenburg, Bülowsheide, Osche ziemlich häufig.
— *ampullacea Good.* Neuenburg am Lonker See. Osche in Waldsümpfen.
— *vesicaria L.* Sümpfe. Neuenburg, Osche häufig.
— *paludosa Good.* Neuenburg an Ufern häufig.
— *riparia Curt.* Ufer. Neuenburg, Osche.
— *filiformis L.* Tiefe Sümpfe. Neuenburg am Lonker See, Bülowsheide, Osche häufig.
— *hirta L.* Gräben. Neuenburg, Bülowsheide, Osche häufig.
Panicum glabrum Good. Neuenburg auf Sandboden häufig.
— *Crus galli L.* Neuenburg auf bebautem Boden häufig,
Setaria viridis P. B. Neuenburg Aecker häufig.
— *glauca P. B.* Neuenburg ebenso.
Phalaris arundinacea L. Neuenburg an Gewässern sehr häufig.
Hierochloa australis R. et Sch. Lubochin im Walde häufig.
Anthoxanthum odoratum L. Neuenburg, Bülowsheide, Osche, Lubochin gemein.
Alopecurus pratensis L. Neuenburg auf Wiesen häufig.
— *geniculatus L.* Gräben. Neuenburg, Bülowsheide, Osche häufig.
Alopecurus fulvus Sm. Gräben. Neuenburg, Osche häufig.
Phleum Böhmeri Wib. Neuenburg auf trockenen Rainen häufig.
— *pratense L.* Wiesen. Neuenburg, Bülowsheide gemein.
Agrostis vulgaris L. Triften u. s. w. Neuenburg, Bülowsheide, Osche gemein.
— *alba L.* Bülowsheide auf Aeckern sehr häufig.

Apera Spica venti P. B. Aecker. Neuenburg, Osche häufig.
Calamagrostis lanceolata Roth. Sümpfe. Neuenburg, Bülowsheide.
— *Epigeios Roth.* Neuenburg. Waldränder u. s. w. häufig.
— *neglecta Fr.* Sümpfe. Bülowsheide, Osche.
Amophila arenaria Lk. Neuenburg auf den Sandstrecken häufig.
Milium effusum L. Wälder. Bülowsheide, Osche.
Phragmitis communis Trin. Gewässer. Neuenburg, Osche gemein.
Koeleria cristata Pers. Trockner Boden. Neuenburg, Bülowsheide, Osche sehr häufig.
Aira caespitosa L. Wiesen. Neuenburg, Bülowsheide, Osche gemein.
— *flexuosa L.* Wälder. Neuenburg, Bülowsheide häufig.
Corynephorus canescens P. B. Heiden. Neuenburg, Bülowsheide, Osche gemein.
Holcus lanatus L. Wiesen. Neuenburg, Bülowsheide, Osche sehr häufig.
— *mollis L.* Waldwiesen. Bülowsheide, Osche häufig.
Arrhenatherum elatius M. et. K. Wegeränder. Neuenburg, Osche bei Bremin.
Avena pubescens L. Raine u. s. w. Neuenburg, Osche gemein.
— *v. glabrescens.* Neuenburg, Chaussee nach Warlubien.
— *flavescens L.* Neuenburg. Feldraine bei Blumenberg.
Triodia decumbens P. B. Osche in Wäldern nicht selten.
Melica nutans L. Wälder. Neuenburg, Osche, Lubochin nicht selten.
Briza media L. Wiesen. Neuenburg, Bülowsheide, Osche häufig.
Poa annua L. Wegränder u. s. w. Neuenburg, Osche, Lubochin gemein.
— *nemoralis L.* Wälder. Neuenburg, Osche häufig.
— *serotina Ehrh.* Neuenburg. Ufer häufig.
— *sudetica Haenk.* Osche in den Zatoken.
— *trivialis L.* Wiesen. Neuenburg, Osche gemein.
— *pratensis L.* Ebenso. Neuenburg, Bülowsheide, Osche gemein.
— *compressa L.* Wegeränder. Neuenburg, Bülowsheide häufig.
Glyceria aquatica Wahlenb. Neuenburg an Gewässern gemein.
— *fluitans R. Br.* Sümpfe. Neuenburg, Osche gemein.
— *plicata Fr.* Ebenso. Neuenburg, Bülowsheide, Osche gemein.
Molinia coerulea Mnch. Neuenburg in torfigen Wäldern häufig.
Dactylis glomerata L. Wiesen. Neuenburg, Bülowsheide, Osche sehr häufig.
Cynosurus cristatus L. Osche auf Wiesen häufig.
Festuca ovina L. Triften u. s. w. Neuenburg, Bülowsheide, Osche gemein.
— *duriuscula L.* Osche in den Zatoken.
— *rubra L.* Raine u. s. w. Neuenburg, Bülowsheide, Osche gemein.
— *elatior L.* Neuenburg auf Wiesen gemein.
Brachypodium silvaticum R. et W. Neuenburg. Schlucht über Unterberg häufig.
Bromus secalinus L. Neuenburg im Getreide häufig.
— *mollis L.* Wiesen. Neuenburg, Osche gemein.
— *inermis Leyss.* Neuenburg. Anhöhen, Dämme sehr häufig.
— *sterilis L.* Neuenburg bei Unterberg nicht selten.

Bromus tectorum L. Wegränder u. s. w. Neuenburg, Osche gemein.
Triticum repens L. Aecker. Neuenburg, Osche gemein.
Elymus arenarius L. Neuenburg auf Sandstrecken sehr häufig. Osche an den Wegeböschungen angepflanzt.
Hordeum murinum L. Neuenburg um die Stadt häufig.
Lolium perenne L. Grasplätze. Neuenburg, Osche gemein.
Nardus stricta L. Neuenburg. Heiden am städtischen Torfbruch häufig.
Taxus baccata L. Cisbusch in mehreren hundert zum Theil recht grossen und alten Stämmen.
Iuniperus communis L. Gemein, meist in der Form A, seltener B, kaum Annäherungen zu C. Bei Bülowsheide am Wolfsbruch bis 5 m hohe Stämme.
Pinus silvestris L. Gemeinster Waldbaum.
Picea excelsa Lk. Bülowsheide am Wolfsbruch zahlreiche grosse alte Bäume, wahrscheinlich aber doch nur angepflanzt.

Gefässkryptogamen.

Lycopodium complanatum L. Lubochin, Forst bei Kalisken. Bülowsheide.
— *clavatum L.* Wälder. Neuenburg, Bülowsheide, Osche, Lubochin häufig.
— *annotinum L.* Wälder. Bülowsheide, Osche nicht selten.
Equisetum arvense L. Felder. Neuenburg, Osche, Lubochin gemein.
— *Telmateja Ehrh.* An den Weichselabhängen an quelligen Stellen bei Neuenburg und Schwetz sehr häufig.
— *pratense Ehrh.* Gebüsche. Neuenburg, Lubochin häufig.
— *silvaticum L.* Lubochin in Gebüschen häufig.
— *palustre L.* Wiesen. Neuenburg, Lubochin gemein.
— *limosum L.* Neuenburg in Sümpfen gemein.
— *hiemale L.* Feuchte Gebüsche. Neuenburg, Osche, Lubochin sehr häufig.
Cystopteris fragilis Bernh. Waldschluchten. Osche, Lubochin nicht selten.
Aspidium Filix mas Sw. Wälder. Neuenburg, Osche häufig.
— *dilatatum Sm. α. deltoideum M.* Wälder. Neuenburg, Bülowsheide nicht selten.
— — *β. oblongum M.* Wälder. Bülowsheide Wolfsbruch. Osche am Czarni-See.
— *spinulosum Sw.* Wälder. Osche, Bülowsheide häufig.
— — *β. exaltatum.* Neuenburg am See im Stadtwalde.
— *Bootii Tuck.* Neuenburg am See im Stadtwalde.
— *cristatum Sw.* Neuenburg im Torfbruch von Milewo. Bülowsheide in einem Waldbruche nahe der Oberförsterei.
— *Thelypteris Sw.* Um Sümpfe und Seen. Neuenburg, Bülowsheide, Osche sehr häufig.
— *v. Rogaetzianum Boll.* Neuenburg. Torfbruch von Milewo.
Phegopteris Dryopteris Fée. Wälder. Bülowsheide, Osche häufig.

Athyrium Filix femina Roth. Wälder. Neuenburg, Bülowsheide, Osche gemein.
— *v. rubens.* Bülowsheide am Wolfsbruch.
Pteris aquilina L. Wälder und Heiden. Neuenburg, Bülowsheide, Osche, Lubochin gemein.
Polypodium vulgare L. Lubochin im Walde an den Abhängen häufig.

Moose.

Hylocomium splendens Schimp. Wälder. Neuenburg, Bülowsheide, Osche, Lubochin gemein.
— *squarrosum Schimp.* Wälder. Bülowsheide, Osche gemein.
— *triquetrum Schimp.* Wälder. Neuenburg, Bülowsheide, Osche, Lubochin gemein.
Hypnum Schreberi Willd. Wälder. Neuenburg, Bülowsheide, Osche, Lubochin gemein.
— *cuspidatum L.* Wiesen u. s. w. Osche, Lubochin gemein.
— *cordifolium Hedw.* Neuenburg am See im Stadtwalde.
— *Crista castrensis L.* Osche in den Wäldern nicht selten.
— *cupressiforme L.* Wälder. Neuenburg, Osche, Lubochin, gemein.
— *v. elatum Schimp.* Lubochin an Abhängen hinter Dulzig c. fr.
— *filicinum L.* Brüche. Osche, Lubochin.
— *fluitans Hedw.* Neuenburg im städtischen Torfbruch.
— *exannulatum Gümb. v. purpurascens.* Brüche beim Cisbusch. Neue Form für Preussen.
— *Sendtnerianum Schimp.* Neuenburg im kleinen Bruch links dem Wege nach dem Stadtwalde.
— *hamifolium Schimp.* Mit dem vorigen. Neu für Westpreussen.
— *chrysophyllum Brid.* Lubochin in der grossen Parowe.
Amblystegium serpens Schimp. Neuenburg, Osche gemein.
Plagiothecium silvaticum Schimp. Neuenburg im Stadtwalde.
— *denticulatum Schimp.* Wälder. Osche, Lubochin häufig.
Eurhynchium strigosum Schimp. v. imbricatum. Lubochin an den hohen Ufern des Schwarzwassers.
— *striatum Schimp.* Lubochin im Walde häufig.
Brachythecium velutinum Schimp. Wälder. Neuenburg, Osche, Lubochin gemein.
— *v. intricatum.* Lubochin in der Groddeker Parowe.
— *Starkii Schimp.* Lubochin in der Groddeker Parowe.
— *populeum Schimp.* Lubochin in der Groddeker Parowe.
Isothecium myurum Brid. Wälder. Osche. Lubochin häufig.
Pylaisia polyantha Schimp. Baumstämme, Zäune u. s. w. Neuenburg, Osche, Lubochin gemein.
Thuidium tamariscinum Schimp. Osche im Forstbelauf Altfliess.
— *recognitum Schimp.* Wälder. Neuenburg, Osche, Lubochin gemein.

Anomodon attenuatus Hartm. Lubochin in der Groddeker Parowe auf Steinen sehr häufig.

— *viticulosus H. et T.* Lubochin ebenda sehr häufig.

Leucodon sciuroides Schwägr. An Baumstämmen. Neuenburg, Osche, Lubochin auf Steinen.

Homalia trichomanoides Schimp. Lubochin in der Groddeker Parowe auf Steinen sehr häufig.

Neckera complanata Hüben. Lubochin in der Groddeker Parowe an Baumwurzeln häufig.

Buxbaumia aphylla Hall. Lubochin im Walde.

Polytrichum gracile Menz. Torfmoore. Neuenburg, Osche häufig.

— *piliferum Schreb.* Lubochin auf Heiden häufig.

— *commune L.* Wälder. Neuenburg, Lubochin häufig.

Atrichum undulatum P. B. Wälder. Osche, Lubochin häufig.

Bartramia pomiformis Hedw. Lubochin an den Abhängen am Schwarzwasser.

Aulacomnium palustre Schwägr. Torfbrüche. Neuenburg, Osche gemein.

— *androgynum Schwägr.* Wälder. Neuenburg, Osche, Lubochin häufig.

Mnium cuspidatum Hedw. Wälder und Gebüsche. Neuenburg, Osche, Lubochin gemein.

— *rostratum Schwägr.* Lubochin in der Groddeker Parowe.

— *hornum L.* Erlenbrüche. Osche, Cisbusch.

— *punctatum Hedw.* Lubochin in der Groddeker Parowe.

Bryum capillare L. Cisbusch.

— *argenteum L.* Lubochin vor dem Wohnhause.

Webera nutans Hedw. Wälder. Neuenburg, Osche, Lubochin häufig.

Splachnum ampullaceum L. Osche an den kleinen Torfseen am Wege nach Eichwald.

Tetraphis pellucida Hedw. In Wäldern. Neuenburg, Osche, Lubochin häufig.

Orthotrichum saxatile Wood. Lubochin auf erratischen Blöcken bei Groddek. Neu für Preussen. Anderwärts auf Kalk angegeben, hier auf Granit und Gneis.

Hedwigia ciliata Ehrh. Lubochin auf Steinen.

Grimmia apocarpa Hedw. Lubochin auf Steinen.

— — *v. rivularis.* Lubochin in der Groddeker Parowe auf Steinen.

— *trichophylla Grev.* Lubochin auf Steinen bei Groddek. Der zweite Standort für Westpreussen.

Barbula muralis Hedw. Lubochin am Fundament des Wohnhauses.

— *unguiculata Hedw.* Neuenburg an Chausseerändern häufig.

— *subulata Hedw.* Osche in Wäldern häufig.

— *ruralis Hedw.* Strohdächer und sandiger Boden überall gemein.

Ceratodon purpureus Brid. Ueberall gemein.

Fissidens taxifolius Hedw. Lubochin in der grossen Parowe häufig.

Leucobryum glaucum Hampe. In feuchten Wäldern. Osche, Bülowsheide, Lubochin häufig.

Dicranum undulatum Voit. Wälder. Neuenburg, Osche, Lubochin häufig.
— *Schraderi Schwägr.* Osche im Forst an den kleinen Torfseen am Wege nach Eichwald.
— *scoparium Hedw.* Wälder. Neuenburg, Osche, Lubochin gemein.
— *flagellare Hedw.* Osche an den kleinen Torfseen am Wege nach Eichwald.
Dicranella cerviculata Schimp. Neuenburg auf Torfbrüchen häufig.
Weisia viridula Brid. Lubochin in der grossen Parowe.
Sphagnum cymbifolium Dill. Brüche. Neuenburg, Osche gemein.
— *glaucum Kl.* Brüche. Neuenburg, Osche.
— *squarrosum Pers.* Osche am Czarni-See.
— *recurvum P. B.* Brüche. Neuenburg, Osche gemein.
— *riparium Angstr.* Neuenburg im kleinen Bruch rechts dem Wege nach dem Stadtwalde. Neu für Westpreussen. Eine nicht im Wasser untergetauchte Form die in dicken hohen Polstern wächst und in ihrem äusseren Aussehen bis auf die Farbe, welche hier gelbgrün nicht dunkelgrün, ganz an *S. spectabile* erinnert. Ganz von diesem aber verschieden durch den gelblichen hellen Holzkörper, die doppelte Rindenschicht und die schmaleren Stengelblätter, die nicht viel grösser als die von *S. recurvum.*
— *acutifolium Ehrh.* Brüche, Osche gemein.
— — *v. deflexum.* Osche am Czarni-See.
Frullania dilatata N. v. E. Baumstämme. Neuenburg, Lubochin häufig.
Madotheca platyphylla Dum. Lubochin in der Groddeker Parowe.
Radula complanata Dum. Lubochin an Baumstämmen häufig.
Ptilidium ciliare N. v. E. Neuenburg in Wäldern häufig.
Lepidozia reptans N. v. E. Wälder. Neuenburg, Osche, Lubochin häufig.
Lophocolea bidentata N. v. E. Lubochin in der Groddeker Parowe.
— *minor N. v. E.* Lubochin im Walde häufig.
— *heterophylla N. v. E.* Lubochin im Walde häufig.
Cephalozia connivens Dicks. Neuenburg Waldbruch bei Dobrau.
Jungermannia bicrenata Lindenb. Lubochin im Walde.
Plagiochila asplenioides N. v. E. Wälder. Neuenburg, Osche, Lubochin gemein.
Marchantia polymorpha L. Neuenburg, Osche, Lubochin gemein.

Im Januar 1882.

H. v. Klinggraeff.

Einiges über topographische Floren, insbesondere die Westpreussens.

Vor zwei Jahren suchte ich in meinem „Versuch einer topographischen Flora von Westpreussen“ durch Aufzählung der bisher in unserer Provinz bekannt gewordenen wildwachsenden und verwilderten Pflanzenformen mit der Angabe ihrer Standorte, ein möglichst getreues pflanzengeographisches Bild unserer Provinz zu entwerfen. Wie ungenügend mir diese Aufgabe gelungen, bin ich mir wohl bewusst; die Ursache dieses Mislingens liegt aber wenigstens zu einem grossen Theile in der noch immer so ungenügenden Kenntniss unserer Provinzialflora, denn es sind bis jetzt doch nur wenige Lokalfloren genauer durchsucht, daher die Angabe der Standorte eine so spärliche und ungleiche werden musste, und was erwarten lässt, dass noch manche Formen für unsere Flora zu entdecken sind, und manche für grosse Seltenheiten gehaltenen sich als verbreitetere zeigen werden. Eine Vervollständigung des Bildes lässt sich nur von der ferneren verstärkten Durchforschung des Gebietes erwarten.

Ein Aufsatz in den Abhandlungen des Botanischen Vereins von Brandenburg, Bd. XXIII., von Dr. C. Sanio: „Zahlenverhältnisse der Flora Preussens“, in welchem der Verfasser zu sehr von den meinigen abweichenden Resultaten, besonders hinsichtlich der Artenzahl, gelangt, regte mich dazu an, hier einige Ideen über den Zweck von Provinzialfloren, besonders topographischen, und wie derselbe zu erreichen, auszusprechen.

Den grossen Werth guter beschreibender Provinzialfloren, deren es so mustergültige giebt, ich erinnere nur an Wimmer's Flora von Schlesien und Doell's rheinische Flora, ist wohl allgemein anerkannt. Sie bilden die Grundlage für die Floren grösserer Länder, und dadurch überhaupt für die beschreibende Botanik. Insofern sind sie noch werthvoller als selbst Monographien, als sie aus der Beobachtung der lebenden Pflanzen hervorgehen können. Topographische Provinzialfloren, d. h. nur namentliche Aufführung der in einer Provinz vorkommenden Pflanzenformen mit Angabe der Standorte und der Häufigkeit, sind die unumgänglich nothwendigen Grundlagen für umfassendere pflanzengeographische Arbeiten. Wenn wir solche für die meisten Provinzen Europas besässen, was wohl noch lange ein frommer Wunsch bleiben wird, dann erst würde man einigermassen mit Sicherheit von Pflanzengrenzen sprechen können, und mit einiger Wahrscheinlichkeit Schlüsse über die Wanderung und

Verbreitung der Pflanzen in Europa ziehen können. Dieses vorausgeschickt will ich nun einige Ansichten aussprechen, wie eine solche beschaffen sein soll.

Es entsteht zuerst die Frage, welche in der Provinz wachsenden Pflanzen sollen als der Flora angehörig betrachtet werden? Die gewöhnliche Antwort ist, nur diejenigen Pflanzen gehören zur Flora des Landes, welche ohne Zuthun des Menschen, oder auch, wenn ursprünglich durch die menschliche Kultur absichtlich oder unabsichtlich eingeschleppt, jetzt ohne Hülfe derselben sich fortpflanzen. Das klingt ganz gut und leicht verständlich, in der Praxis wird aber sehr häufig Streit zwischen den Botanikern entstehen, ob eine Pflanzenart als wirklich verwildert zu betrachten sei. Den Pflanzenbestand eines Kulturlandes, wie unser Westpreussen z. B., muss man in folgende vier Bestandtheile zerlegen. 1) Pflanzenarten die trotz der menschlichen Kultur sich aus vor kultureller Zeit erhalten haben, oder selbstständig ohne Zuthun des Menschen eingewandert sind. 2) Pflanzenarten die von den Menschen unabsichtlich eingeschleppt, oder absichtlich eingeführt sind, sich jetzt aber ohne Hülfe der Kultur fortpflanzen und verbreiten. 3) Pflanzenarten die von den Menschen unabsichtlich eingeschleppt, oder absichtlich eingeführt sind, jetzt aber sich oft sehr gegen die Absicht des Menschen fortpflanzen und verbreiten, jedoch der menschlichen Kultur bedürfen und beim Aufhören derselben schnell verschwinden würden. Die eigentlichen Unkräuter und Ruderalpflanzen. 4) Pflanzen, welche von den Menschen absichtlich eingeführt, und durch die Kultur erhalten werden. Die eigentlichen Kulturpflanzen. Aber auch diese vier Abtheilungen lassen sich schwer und nicht immer scharf auseinander halten. Bei 1 und 2 wird es oft schwer sein nachzuweisen, ob die Pflanze einheimisch oder eingeschleppt sei, da die historischen Nachrichten oft wenig zuverlässig sind oder auch ganz darüber fehlen, und die Pflanzen sich jetzt ganz wie einheimische geriren. Andrerseits werden auch Pflanzenarten aus Abtheilung 1 durch die menschliche Kultur oft stark vermehrt und an Orten zu herrschenden gemacht, wo sie es von Natur nicht waren. Unsere Staatsforsten z. B., der Hauptwaldbestand der Provinz, sind fast schon vollständig Kulturwälder; gehören die z. Th. aus fremden Saamen erwachsenen Kieferbestände unserer Flora an? Doch wohl nur mit demselben Rechte wie etwa mit schlesischem oder amerikanischem Saamen angesäete Kleefelder. Es sind ursprünglich einheimische Pflanzenarten, an diesen Orten aber durch die Kultur zu herrschenden gemacht. Da in neuerer Zeit vielfach gemischte Bestände als vortheilhafter den reinen vorgezogen werden, so werden unsere Wälder in 50 Jahren eine vielfach andere Physiognomie haben als heute, dieselbe wird aber doch nur durch die Kultur verursacht sein. Auch krautartige Pflanzen werden vielfach durch die Kultur in der Dichtigkeit ihres Vorkommens verändert. So z. B. das schon erwähnte *Trifolium pratense*, welches sicherlich ursprünglich einheimisch, jetzt durch die Kultur auch im wilden Zustande gewiss weit häufiger als vor seinem Anbau. Ferner, *Anthyllis Vulneraria*, vor wenigen Jahren noch eine zwar verbreitete, im inneren Lande aber nur sparsam vorkommende und nur immer auf einzelne

Stellen beschränkte Pflanzenart, fängt jetzt an, da sie häufig als Futterkraut gebaut wird, auf leichtem Boden eine der gemeinsten Pflanzen zu werden. Schwer und unmöglich wird es oft zu entscheiden sein, ob eine Pflanze nur durch die Kultur einheimisch geworden. So ist es mir sehr zweifelhaft, ob *Onobrychis sativa*, *Arrhenatherum elatius* und *Avena flavescens* bei uns nicht durch künstliche Ansaaten einheimisch gemacht seien. Ebenso möchte ich fast glauben, dass *Elymus arenarius* und *Amophila arenaria*, wo sie im Innern des Landes vorkommen, ursprünglich durch Anpflanzung eingebürgert sind. — Es herrscht oft Uneinigkeit darüber, ob eine Pflanze schon als eingebürgert betrachtet werden darf. Man nimmt eine längere Zeit des Vorkommens als nothwendig an, die den Beweis liefern soll, dass sie auch dauernd erhalten werde. Mein Bruder meinte, dass man etwa 30 Jahre annehmen könne. Wenn aber eine bisher fremde Pflanze so massenhaft auftritt, und sich mit solcher Schnelligkeit verbreitet wie z. B. *Elodea canadensis*, die nachweisbar noch nicht seit 30 Jahren bei uns bemerkt worden, so wäre es wohl mehr als pedantisch, ihr das Bürgerrecht versagen zu wollen, obgleich sie bei uns nur im weiblichen Geschlecht vorhanden, sich also nicht einmal durch Samen fortpflanzen kann. Ob eine Pflanze als wirklich verwildert zu betrachten, wird häufig sehr verschieden beurtheilt; Sanio a. a. O. hält z B. *Viola odorata* nicht für verwildert, da sie nur in der Nähe menschlicher Wohnorte vorkomme, also nur ein Gartenflüchtling sei. Dieses scheint mir nicht entscheidend, denn sie vermehrt sich offenbar ohne alles Zuthun der Kultur. Hier in der Nähe von Marienwerder, bei dem Dorfe Rothhof wächst sie z. B. zahlreich in den Gebüschen in Gesellschaft von *Viola hirta* und *V. collina*, ganz wie diese beiden den Eindruck einer wilden Pflanze machend. Ebenso betrachte ich *Physalis Alkekengi* an manchen Orten für vollständig verwildert, obgleich sie doch bei uns auch nur in der Nähe menschlicher Wohnorte gefunden wird. Im vorigen Jahre fand ich sie bei Neuenburg in mehreren Obst- und Kartoffelgärten der Dörfer Unterberg und Weide in sehr grosser Menge als lästiges und unausrottbares Unkraut. Dass man nicht jedem ein oder das andere Mal auftretenden Gartenflüchtling, und jeder zuweilen auftretenden Ballastpflanze sofort das Bürgerrecht zugestehen darf, darüber sind wohl alle Botaniker einig. — Die Pflanzen der 3. Abtheilung werden auch von allen Floristen als zur Flora des Landes gehörig betrachtet, obgleich auch über die Berechtigung mancher einzelnen Arten die Ansichten auseinander gehen. Streng genommen dürften diese nach der gewöhnlichen Erklärung nicht zur einheimischen Flora gerechnet werden, denn ihre Fortpflanzung ist ohne menschliches Dazuthun bei uns nicht möglich. Beim Aufhören des Ackerbaues würde in Kurzem eine ganze Anzahl monokarpischer Ackerunkräuter, wie *Centaurea Cyanus*, *Agrostemma Githago*, die 3 *Papaver*-Arten, *Apera Spica venti*, *Bromus secalinus* und *B. arvensis* und viele andere vollständig verschwinden, denn wir sehen sie auf früher bebauten, jetzt brach liegenden Feldern nur kurze Zeit noch ein kümmerliches Dasein führen. Und ebenso wären beim Aufgeben menschlicher Wohnsitze in unserer

Provinz die Tage vieler Ruderalpflanzen, mehrere *Chenopodium-* und *Atriplex-*Arten, *Datura Stramonium, Solanum nigrum* und mancher anderer, gezählt, da die für sie passenden Wohnplätze fortfielen. Meiner Meinung nach müssen diese Pflanzen jedenfalls mitgezählt werden, da eben unter den jetzt obwaltenden Verhältnissen ihr Gedeihen gesichert ist. Es ist aber auch hier die Grenze mit der 4. Abtheilung, den eigentlichen Kulturpflanzen, schwer festzustellen, und daher bezweifelt Dr. Sanio z. B. das Bürgerrecht von *Vicia sativa* und *Sinapis alba*. *Vicia sativa* wird bei uns bekanntlich sehr häufig als Futterkraut gebaut, findet sich aber auch als unangenehmes Unkraut häufig im Getreide, verhält sich hier also ganz wie *Vicia angustifolia* und *V. villosa*, die doch auch nur unabsichtlich vom Landwirth mit ausgesäet werden, und die auch sicherlich nicht ohne Beihülfe des Menschen ihren Weg in unsere Provinz gefunden und sich hier erhalten hätten. *Sinapis alba* findet sich in Westpreussen in allen Kartoffelgärten um die Dörfer als häufiges Unkraut; gebaut wird sie nur in den Weichselniederungen als Ölgewächs. Wahrscheinlich ist sie nur ein Ueberrest früheren Anbaues auch auf der Höhe, so wie die in den Weichselniederungen so überaus häufige *Cannabis sativa*, und verdient jedenfalls das Bürgerrecht ebenso sehr wie *Brassica campestris*. Eigenthümlich ist es mit mehreren unserer gebauten Obstarten, die wir auch als Wildlinge finden. Unzweifelhaft unabhängig von menschlicher Einführung einheimisch ist jedenfalls *Rubus Idaeus* und wahrscheinlich auch *Ribes rubrum;* fraglich ist dieses bei *Ribes Grossularia, Pyrus Malus* und *P. communis;* jedenfalls sind sie jetzt, ohne alle menschliche Beihülfe sich fortpflanzend, als vollberechtigte Bürger der Flora zu betrachten. Die 4. Abtheilung sind die eigentlichen Kulturpflanzen. Die im Grossen auf den Feldern gebauten werden in fast allen Floren mit aufgeführt, und zwar mit Recht, denn sie bedingen häufig in fast höherem Grade das landschaftliche Bild als die durch die Kultur zurückgedrängten wildwachsenden Pflanzen, und ich hätte sie auch in meiner topographischen Flora, wenn auch ohne Nummern, gerne aufgenommen, wenn ich eine eingehendere Kenntniss der bei uns gebauten Kulturrassen der Getreidearten z. B. gehabt hätte. Nicht aufführen darf man nach meiner Meinung die eigentlichen Gartenpflanzen, besonders die Ziergewächse, sonst würde man zuletzt keine Grenze finden und wohl noch die Gewächshauspflanzen aufzählen müssen, denn zwischen nur in geschützten Lagen fortkommenden und Topfgewächsen ist kaum mehr zu unterscheiden. Eine bedeutende Rolle in der Veränderung des landschaftlichen Aussehens unserer Provinz werden bald bei den neueren Forstkulturen die angepflanzten fremden Baumarten spielen. Man findet jetzt in neueren Kulturen sehr häufig die in Westpreussen kaum heimische *Picea excelsa*, nicht selten *Abies pectinata, Larix europaea*, die amerikanische *Pinus Strobus*, selten *Pinus austriaca* und manche andere fremde Bäume. Wie sehr wird dadurch im künftigen Jahrhundert das Aussehen unserer Forsten verändert sein. Unsere Forstbeamten könnten sich ein grosses Verdienst um die Provinzialflora erwerben, wenn sie statistische Nachrichten über die An-

pflanzung fremder Holzarten in ihren Revieren lieferten. Schon jetzt verändern angepflanzte Baumarten das Ansehen unserer Landschaften; früher *Populus dilatata*, die fast schon verschwunden ist, jetzt *Populus monilifera*, die aber auch allmählig wieder an Chausseen und Wegen zu verschwinden anfängt. Selbst *Salix alba* scheint, wie Sanio sehr richtig bemerkt, bei uns nur angepflanzt vorzukommen, aber wohl schon seit sehr alten Zeiten.

Soviel über die in einer topographischen Provinzialflora aufzunehmenden Pflanzenarten. Ich glaube man darf nicht zu ängstlich in der Aufnahme sein, muss aber so genau als möglich nicht nur Orte und Lokalitäten, sondern auch die Art und Weise des Vorkommens jeder Pflanze angeben, damit man daraus möglicher Weise Schlüsse über ihre Herkunft ziehen kann.

Ich komme jetzt zu dem zweiten weit schwierigeren Theil meiner Betrachtungen, in dem ich fürchte weit weniger mich der Zustimmung des grösseren Theils der Botaniker erfreuen zu dürfen; nämlich zur Bestimmung dessen was wir als Art zu betrachten haben. Das alte unbeweisbare Dogma von der Unveränderlichkeit und scharfen Umgrenzung der Art, die nur innerhalb bestimmter Grenzen variiren könne, steckt uns noch so in Fleisch und Blut, dass selbst ein grosser Theil derjenigen Botaniker, die eine Möglichkeit der Umgestaltung der Arten in sehr langen Zeitperioden zugeben, doch der Meinung sind, dass zu einer gegebenen Zeit nur diejenigen Pflanzenformen als Arten zu betrachten seien, zwischen denen sich keine Uebergänge, d. h. schwankende Formen finden, die man mit demselben Rechte sowohl der einen als der andern zuzählen könnte. Da bin ich nun der Meinung, dass die Arten in einem fortwährenden Werdeprozess begriffen sind, es daher nie an Uebergängen von einer Form zur andern gefehlt hat und fehlt, und dass wo wir solche nicht kennen, sie entweder ausgestorben oder von uns noch nicht aufgefunden worden sind, ihr scheinbarer Mangel also nur durch unsere mangelhafte Kenntniss bedingt ist. Ich weiss sehr wohl, dass diese Meinung noch nicht zu beweisen ist, die entgegengesetzte ist es aber ebenso wenig, und die lange Beobachtung der lebenden Pflanzenformen hat sie mir wenigstens sehr wahrscheinlich gemacht. Aber auch praktisch sehe ich keinen Vortheil wenn man bei Aufstellung der Arten von der Voraussetzung der scharfen Umgrenzung derselben ausgeht; es ist ein ewiges Streiten, ob die Unterschiede bedeutend genug seien um die Aufstellung einer Art zu rechtfertigen, und ohne Unterlass werden Arten eingezogen und zu Varietäten degradiert und umgekehrt. Auch Sanio zieht in der oben genannten Schrift eine ganze Reihe preussischer Arten als Varietäten ein, deren Artrecht seit ihrer Aufstellung so viel ich weiss noch nicht angezweifelt worden. Es sind dieses: *Viola epipsila* zu *V. palustris*, *Viola collina* zu *V. hirta*, *Ajuga genevensis* zu *A. reptans*, *Carex Schreberi* zu *C. arenaria*, *Dicranum palustre* zu *D. nudulatum*, *Orthotrichum fastigiatum* zu *O. affine*, *Brachythecium campestre* zu *B. salebrosum*, *Hypnum giganteum* zu *H. cordifolium*. Dagegen hält er *Alisma arcuatum* für eine gute Art, ich habe aber vollständige Uebergangsreihen zu *Alisma Plantago* gefunden. Wenn man alle, jemals von irgend einem

Botaniker angezweifelten deutschen Pflanzenarten einziehen wollte, würde man auf eine äusserst geringe und sich immer mehr verringernde Artenzahl kommen, denn je gründlicher botanisirt wird auf desto mehr Uebergangsformen stösst man, besonders in allen formenreichen Gruppen. Es fragt sich nun, wie man bei Abfassung einer topographischen Flora verfahren soll? Gewiss wird jeder zugeben, es sei wünschenswerth, dass alle unterscheidbaren Pflanzenformen die im Gebiete gefunden worden auch aufgeführt werden, denn erst dadurch wird die geringere oder reichere Vertretung einer bestimmten Pflanzengruppe in demselben klar, wenn man den Formenreichthum oder die Formenarmuth erkannt. Es handelt sich aber darum die Pflanzenformen so zu bezeichnen, dass jeder sich Gewissheit verschaffen kann, welche damit gemeint. Da halte ich es denn für viel leichter sich von der Identität einer vorliegenden Pflanzenform mit einer von einem Botaniker schon beschriebenen Art zu vergewissern, als von der mit einer Varietät in den oft endlosen Varietätenreihen. Wer eine Art aufstellt, ist, wenn er hoffen will, dass sie auch Beachtung finde, genöthigt, eine möglichst genaue Beschreibung zu liefern, bei Varietäten werden meistens nur einzelne Merkmale angegeben, die sich häufig auch bei sonst ganz abweichenden Formen finden können. Varietäten mit Sicherheit zu bestimmen ist meistens nur bei Vergleichung mit Originalexemplaren des Autors möglich. Doch lege ich wie gesagt auf dieses alles nur aus Zweckmässigkeitsgründen Gewicht; die Art ist für mich keine von der Natur in feste Schranken gebannte Einheit, sondern nur eine von uns mehr oder weniger willkürlich aufgestellte Marke, um uns in der Erscheinungen Flucht zurecht zu finden, und wenn man lieber Collektivspezies mit Subspezies, Varietäten und Subvarietäten aufstellt, so ist das Geschmackssache, über die man nicht weiter streiten sollte. Eine Hauptforderung ist nur, dass jeder der eine Form bemerkbar machen will, mag er sie nun Spezies, Varietät oder wie es ihm sonst gefalle nennen, dieselbe auch so vollständig beschreibe, dass man sie in der Natur mit einiger Sicherheit auffinden könne.

Wenn wir die in unserer Provinz etwas zahlreicher vertretenen Gattungen betrachten, so werden wir nur äusserst wenige finden, in denen alle Arten so scharf gesondert und ohne Uebergänge dastehen, dass über die Artrechte wohl noch nie ein Zweifel entstanden ist. Als ein Beispiel nenne ich die Gattung *Pirola* im weiteren Linné'schen Sinne. Dieselbe ist bei uns durch 7 Arten vertreten, jede steht für sich so fest umgrenzt und ohne zweifelhafte Formen da, dass man noch nicht einmal Ursache gehabt hat eine Varietät zu unterscheiden. Wenn es mir erlaubt ist hier eine durchaus unmassgebliche Meinung auszusprechen, so möchte ich solche Gattungen als sehr alte Entwicklungsreihen bezeichnen, von denen nur einzelne Glieder übrig geblieben, die Zwischenglieder aber ausgestorben sind. Für mich hat diese Hypothese grosse subjektive Wahrscheinlichkeit. Jenen Gattungen steht die grosse Mehrzahl der bei uns zahlreicher vertretenen Gattungen entgegen, besonders die Gattungen *Viola, Rubus, Rosa, Hieracium, Carex* und von den Kryptogamen *Aspidium, Hypnum,*

Sphagnum und viele andere. Hier sehen sich die Anhänger des alten Dogma gezwungen grosse Formengruppen für Arten zu erklären, sogenannte Kollektivspezies zu bilden, und diese in endlose Varietätenreihen zu zerlegen. Dagegen wäre nun nichts einzuwenden, wenn nur immer mit Konsequenz verfahren würde. Aber meistens werden dann doch wieder besonders auffallende Formen, die jedoch Uebergangsformen zu der Entwickelungsreihe zeigen, als Arten abgesondert. So stellen fast alle Bryologen die übrige ganze Formenreihe der *acutifolia* in der Gattung *Sphagnum* in eine Art zusammen, sondern aber *Sphagnum Girgensohnii* und *S. fimbriatum* als besondere Arten; während doch zwichen *S. Girgensohnii* und *S. acutifolium α robustum Russ.* offenbare Uebergänge vorkommen, und mir die Scheidung von *Girgensohnii* und *S. fimbriatum* auch keine scharfe zu sein scheint. Milde bildet nach meiner Meinung ganz richtig die Kollektivspezies *Aspidium spinulosum* und theilt diese dann in vier Subspezies *Aspidium dilatatum, A. spinulosum, A. Bootii* und *cristatum.* Es entsteht dabei nur die Schwierigkeit eine Charakteristik dieser Kollektivspezies zu geben, da die beiden äussersten Glieder derselben, *A. dilatatum* und *A. cristatum* fast gar keine Merkmale mehr mit einander gemein haben als die der Gattung *Aspidium,* oder richtiger der Untergattung *Polystichum.* Die meisten Botaniker erkennen *A. spinulosum* und *A. cristatum* als Arten an und ordnen ersterem *A. dilatatum,* letzterem *A. Bootii,* als Varietäten unter; so auch Sanio. Dieses halte ich für unrichtig. Man findet nämlich eine vollständige Gestaltreihe von *A. dilatatum α oblongum Milde* zum typischen *A. spinulosum,* und von diesem zu *A. Bootii,* das sich in kaum unterscheidbaren Formen eng an *A. cristatum* anschliesst. Ich halte es bei diesen Entwicklungsreihen, wie ich sie nennen möchte, für das Zweckmässigste, überall wo auffallende, gut charakterisirbare Formen in grösserer Zahl als die Zwischenglieder auftreten, dieselben als Arten zu bezeichnen, und ihnen die Zwischenglieder als Varietäten unterzuordnen. Sind jedoch die Zwischenformen in ihrer Individuenzahl zahlreicher als die sogenannten typischen Formen, dann hätte jene Artbildung wenig Werth. Es lassen sich darüber eben keine allgemein gültigen Gesetze aufstellen, es kann nur dem Taktgefühl des Botanikers überlassen bleiben. Das Resultat, zu welchem ich durch diese Betrachtungen für die Abfaffung einer topographischen Flora komme, kann nur das sein, dass möglichst alle im Gebiet vorkommenden Pflanzenformen aufgeführt werden, dass sie dadurch erkennbar gemacht werden, dass man den Autor der Art oder Varietät angiebt, und da es leichter und sicherer ist sich von der Identität der meist ausführlicher beschriebenen Arten, als von der oft nur mit geringen Merkmalen bezeichneten Varietäten zu überzeugen, so sind Artnamen im Allgemeinen den Varietätsbezeichnungen vorzuziehen. Neu aufgestellte Formen sind mit einer das sichere Wiedererkennen möglich machenden Beschreibung zu versehen.

Eine grosse Schwierigkeit bieten noch die Bastardbildungen. Dass wir sehr zahlreichen Bastarden in der Natur begegnen, ist unbestritten, und man kann wohl annehmen, dass sie noch weit häufiger im Pflanzenreich vorkommen, als es uns

gewöhnlich erscheint. Leider besitzen wir aber kein Kriterium, um zu erkennen, ob eine Pflanzenform ein Bastard sei oder nicht, und es ist durch direkte Beobachtung und Experiment, wie bei einem grossen Theil unserer Weidenbastarde, wohl erst bei verhältnissmässig wenigen für Bastarde erklärten Formen gelungen, den wirklichen Beweis zu liefern. Wir sind daher fast überall auf den sehr leicht trüglichen Schluss aus der Aehnlichkeit mit zwei nahe stehenden Arten beschränkt. Wenn wir zwischen verwandten Arten, die jedoch scharf und ohne Uebergangsformen von einander gesondert, einzelne Individuen finden, die Merkmale beider zeigen, ich erinnere nur an die Bastarde unserer drei *Pulsatilla*-Arten, die sich scharf genug durch ihre Blätter- und Blüthenbildung unterscheiden und keine Varietäten bilden, so wird über die Bastardnatur derselben, auch ohne direkte Versuche, wohl kaum ein gegründeter Zweifel bestehen können. Sehr übel steht es aber mit der Erkenntniss der Bastardformen der von mir Entwickelungsreihen genannten Gruppen. Es wird nie möglich sein mit Gewissheit zu behaupten, ob eine *Hieracium-*, *Rubus-*, *Viola-*, *Mentha-* oder *Carex*-Form wirklich ein Barstard sei oder nicht, ohne Versuche mit künstlicher Befruchtung gemacht zu haben. Dass die Bastarde nicht absolut unfruchtbar seien, ja, dass es sogar recht fruchtbare Bastarde gebe, hat man längst erkannt, und die geringere Fruchtbarkeit kann daher die Bastardnatur höchstens wahrscheinlicher machen. Sehr verdächtig ist mir die oft behauptete Bastardnatur solcher Formen, welche man in sehr grosser Zahl, oft häufiger als die vermeintlichen älterlichen Arten, oder auch wohl sehr häufig weit entfernt von denselben findet. Noch ist aber die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass aus Bastarden beständige Arten hervorgegangen seien. Es ist daher auch in einer topographischen Flora schwer für diese Formen die richtige Bezeichnung zu finden. Ist die Bastardnatur unzweifelhaft oder wenigstens in hohem Grade wahrscheinlich, so möge man sie unbedenklich als Bastarde bezeichnen, ist sie aber nicht so zweifellos und finden sich für solche Formen schon Artnamen von Autoren, so geht man sicherer, wenn man sie unter diesen Namen anführt, oder im Fall ein solcher fehlt, selbst einen zu erfinden und eine möglichst genaue Beschreibung beizufügen. Es bleibt ja doch immer die Hauptsache das Wiedererkennen der genannten Formen möglich zu machen.

Jetzt komme ich auf eins der unliebsamsten Kapitel der beschreibenden Botanik zu sprechen, nämlich auf die Nomenklatur. Welche Namen soll man gebrauchen? Noch bis gegen die Mitte unseres Jahrhunderts herrschte in der Namengebung der Pflanzen ziemliche Willkür: jeder brauchte den Namen der ihm der passendste schien, ja mancher Botaniker glaubte sich ein Verdienst um die Wissenschaft zu erwerben, wenn er für eine altbekannte Pflanzenart, die seiner Meinung nach einen unpassenden Namen führte, einen neuen passenderen erfand. Dass dieses ein sehr unzweckmässiges Verfahren war, und dass wir demselben einen sehr lästigen Ballast von Synonymen verdanken, ist gewiss, und es erfolgte daher vor etwa vierzig Jahren eine Reaktion. Man entschied sich fast allgemein dafür, dass der älteste Name stets den Vorzug habe, und

dass es unzulässig sei einer bekannten Art einen neuen Namen zu geben. Das Prinzip war ein richtiges, aber streng durchgeführt musste es doch wie jede Prinzipienreiterei zu Unzuträglichkeiten führen. Wenn man auch, wie es wohl meistens geschah, die vorlinnéischen Artnamen ausschloss, so war es doch nicht so leicht den ältesten Namen festzustellen, wenn man sich nicht auf die grösseren klassischen allgemein bekannten Werke der beschreibenden Botanik beschränken wollte, sondern selbst kleine seltene, oft sehr wenig bekannte Schriftchen, ja Artikel in Zeitschriften in den Kreis der Untersuchungen über die ältesten Namen ziehen zu müssen glaubte. Da gab es denn drei, vier, ja mehrere Namen derselben Pflanze, die nach einander für die ältesten gehalten wurden, und die jeder als solche respektiren sollte. Wenn man die Wahrheit meiner Behauptung bewiesen haben will, so sehe man einmal die 13 Auflagen von Garcke's Flora von Nord- und Mitteldeutschland durch, und man wird finden, dass man nach dem Erscheinen jeder Auflage eine ganz bedeutende Zahl von Namen umzulernen hatte. Es ist gar nicht möglich zu der Gewissheit zu gelangen, man habe wirklich den ältesten Namen gefunden, denn es kann ja jeden folgenden Tag jemand in einer alten vergessenen Schrift noch irgend einen um einige Monate älteren finden. Was man durch dieses Verfahren vermeiden wollte, das Wechseln der Namen, wird bei dieser Uebertreibung gerade in noch höherem Masse herbeigeführt, und das Vokabellernen ist doch, besonders in älteren Jahren, gar keine angenehme Beschäftigung. Wenn man sich auf die Forderung beruft, dass man jedem Verdienst gerecht werden muss, dürfte man damit doch noch nicht eine so grosse Belastung der Wissenschaft und der Botaniker rechtfertigen, denn wenn das Verdienst eines Botanikers in nichts anderem bestanden als einen Namen erfunden zu haben, so müsste er sich über sein Vergessenwerden eben damit trösten, dass so manches Verdienst im Verborgenen bleibt. Es ist aber bei uns Deutschen die alte philologische Ehrfurcht vor dem geschriebenen oder gedruckten Wort, die uns den alten Namen einen so unverdient hohen Werth beilegen lässt. In einer Geschichte der Botanik hat es jedenfalls Werth auch die verschollenen und wenig bekannt gewordenen Schriften der Vergessenheit zu entziehen, und auch in ihnen die Fortschritte der Wissenschaft zu zeigen, der Gegenstand der fortschreitenden Wissenschaft sind aber die lebenden Pflanzen und nicht alte vergessene Namen; der Name hat nur den Zweck verständlich zu machen, welche Pflanzenform man meine ohne sie beschreiben zu müssen, der am allgemeinsten bekannte ist daher der beste. Dass auch persönliche Eitelkeit oft bei diesem Hervorsuchen ververgessener Namen im Spiele ist, kann ich leider nicht ganz bezweifeln; es mag ja manchem schmeicheln, wenn die Art seit der Zeit in eine andere Gattung gestellt worden, wenigstens hinter der Klammer sein „mihi" setzen zu können. Es kommt aber noch ein anderer Uebelstand hinzu, der nicht nur der Wissenschaft lästig wird, sondern selbst geeignet ist sie in Verwirrung zu bringen. Bei der Sucht alte Namen aufzufinden begnügt man sich nicht damit nur solche wieder einzuführen, über deren Zugehörigkeit zu der Art kein Zweifel ist, son-

dern begnügt sich selbst mit Wahrscheinlichkeiten. Um nur ein Beispiel anzuführen. Welche Pflanze man unter *Equisetum Telmateja Ehrh.* zu verstehen habe, weiss jeder Botaniker mit Bestimmtheit, da Ehrhard eine so gute Beschreibung derselben gegeben, dass sie nicht zu verkennen ist. Ehrhard hat diesen Namen aber erst 1788 publizirt, dagegen stellte Lamark schon 1778 ein *E. maximum* auf, von welchem, bei der sehr mangelhaften Diagnose, niemand mit Bestimmtheit sagen kann, welche Art damit bezeichnet werde, möglicher Weise kann es auch *E. Telmateja* sein. Diese Möglichkeit soll nun genügen diese Art hinfort *Equisetum maximum Lamark* zu nennen, und es zu einem Vergehen gegen das Prioritätsrecht zu machen, ferner den Namen *E. Telmateja* zu gebrauchen. Dieses ist nur ein Beispiel, aber ich bin fest überzeugt, dass es sich mit sehr vielen dieser sogenannten ältesten Namen ebenso verhält. Welche Namen soll man nun in einer topographischen Flora gebrauchen? Meiner Meinung noch soll man jeder Pflanzenform nur den Namen beilegen, von dem man die grösstmöglichste Gewissheit hat, dass der Autor ihn wirklich dieser Form beilegte, und wo möglich den ältesten allgemein bekannt gewordenen, nie einen unsichern, und auch nicht einen ältern wenig bekannt gewordenen, wenn ein neuerer im allgemeinen Gebrauch vorhanden ist. Der Name an sich ist ein für die Wissenschaft gleichgültiges Zeichen. Wenn man eine Varietät zur Art erhebt, soll man, wenn man von der Identität überzeugt, ihr den von dem Autor der Varietät beigelegten Namen als Artnamen lassen und neue Namenbildungen möglichst vermeiden; ebenso wenn man es zweckmässig findet eine Art zur Varietät zu degradiren, soll man ihr zur Bezeichnung ihren bisherigen Artnamen lassen. Nur so, glaube ich, ist es möglich die Nomenklatur thunlichst zu vereinfachen und vor den immerwährenden Schwankungen zu bewahren. Ich werde mir nie ein Gewissen daraus machen einen neueren Namen zu gebrauchen, wenn ich die volle Gewissheit seiner Zugehörigkeit zu der Art habe, während mir diese bei einem älteren vielleicht unwahrscheinlich wäre. Die richtige Bestimmung ist die Hauptsache, der Name Nebensache.

Schliesslich will ich noch einige Bemerkungen über die Bezeichnung der Verbreitung und Häufigkeit der Pflanzenformen machen. Bekannt sind ja die von Caspary angewendeten Bezeichnungen dieser Verhältnisse, V für Verbreitung und Z für die Individuenzahl mit den durch Zahlen bezeichneten 5 Stufen. Sie haben durch ihre Kürze und leichte Uebersichtlichkeit für den ersten Anblick etwas Bestechendes, bei näherer Betrachtung und bei versuchter Anwendung kann ich sie aber doch nicht für zweckmässig halten. Bei der Verbreitung hat nur etwa V^5 den Vorzug der Kürze vor den Worten „allgemein verbreitet", bei den übrigen Stufen würden doch immer neben dem Zeichen die beobachteten Standorte angeführt werden müssen. Die Abschätzung der Individuenzahl ist eine so unsichere, weil ansehnliche in die Augen fallende Pflanzen gewöhnlich den Eindruck einer grösseren Zahl machen als kleine unscheinbare, dass etwa nur die Bezeichnungen Z^1 und Z^5 Werth hätten, Z^2, Z^3 und Z^4 aber so schwankend aufgefasst werden, dass selbst ein und derselbe Beobachter zu verschiedenen

Zeiten sehr verschiedene Bezeichnungen wählen wird. Wir sind aber bei den Zahlen so an den Begriff des Exakten gewöhnt, dass man dieselben, wo eine wirkliche Genauigkeit nicht stattfindet und nicht stattfinden kann, lieber vermeiden und sich an das schwankende Wort halten sollte. Ich halte es vorläufig für das Zweckmässigste, dass man, um die Verbreitung zu bezeichnen, bei den häufigsten Pflanzen diejenigen Gegenden anführt, wo sie bisher noch nicht gefunden, bei den weniger häufigen die Gegenden, wo sie bisher gefunden, bei den seltenen alle Fundorte, und bei den seltensten alle Fundorte mit möglichst genauer Standortsangabe. Je vollständiger eine Provinzialflora erforscht wird, destoweniger Arten werden sich als seltene erweisen, destoweniger spezielle Standortsangaben werden nothwendig werden und bei destomehr Pflanzenarten wird man sich mit der negativen Angabe, wo sie bisher nicht gefunden, begnügen können.

März 1882.

H. v. Klinggraeff.

Beiträge zur Kryptogamenflora der Provinz Westpreussen

von

Pfarrer **Preuschoff**-Tannsee.

I. Die Farnkräuter des Gr. Marienburger Werders.

An Farnkräutern ist das Werder, weil die nothwendigen Bedingungen fehlen, ganz arm. Es kommen nur vor: *Polystichum filix mas Rth.* auf der Montauer Spitze, *Polystichum Thelipteris Rth.* an torfigen Gräben bei Tiegenhof, *Aspidium fragile* an der Mauer der katholischen Kirche in Neuteich. Ausserdem kommen auf alten Weiden, je einmal, vor: *Aspidium spinulosum* bei Prangenau, *Aspidium dilatatum* bei Irrgang und *Polypodium Dryopteris* bei Lindenau in kümmerlichen Exemplaren.

II. Die Moose des Gr. Marienburger Werders*).

a. Lebermoose.

Anthoceros punctatus. Auf einem Acker bei Tannsee.
Riccia natans. Gräben bei Tannsee, Gr. Lesewitz.
R. natans, form. terrestris. Auf Äckern gemein.
R. crystallina. Sandiger Ausstich bei Marienburg.
Marchantia polymorpha. An feuchten Stellen.
Aneura pinguis. Feuchte Erde, Tannsee, Gr. Lichtenau.
Blasia pusilla. In lehmigen Gräben.
Chiloscyphus pallescens.
Lophocolea bidentata.
L. minor.
L. heterophylla.
Sämmtlich an grasigen Ufern.
Jungermannia divaricata. Wie vorige.
Radula complanata. An Weiden.
Frullania dilatata. An Erlen bei Tiegenhagen.

*) Die Bestimmung hatte Herr Dr. v. Klinggraeff in Marienwerder gütigst übernommen.

b. Laubmoose*).

Weisia crispa. Grasige Ufer.
Fissidens taxifolius und *bryoides.* Wie vorige.
F. adiantoides. An Baumstubben bei Tiegenhagen.
Phascum cuspidatum. Grasplätze, Äcker.
Pottia truncata. Wie vor.
Didymodon rubellus B. S. Grasige Ufer.
Barbula muralis. Mauern, Bäume.
B. fallax. An Bäumen.
B. unguiculata. An Bäumen.
B. laevipila. An Bäumen.
B. pulvinata Jur. Auf Ziegeldächern.
B. ruralis. Auf Strohdächern, sehr gemein.
Ceratodon purpureus. Grasplätze, Dächer, sehr gemein.
Grimmia pulvinata. Auf Ziegeldächern.
Racomitrium canescens. Sand bei Wernersdorf.
Orthotrichum obtusifolium. An Weiden.
O. anomalum. Auf Ziegeldächern.
O. pumilum, affine, fastigiatum und *speciosum.* An Weiden und andern Bäumen.
Physcomitrium pyriforme. Äcker, Wiesen.
Funaria hygrometrica. Ausstiche, Grasplätze.
Leptobryum pyriforme. Am Ufer der Vorfluth in Tannsee.
Webera carnea. Lehmiger Graben bei Eichwalde.
Bryum bimum. Chausseegraben bei Tragheim.
Br. argenteum. Sandige Orte, sehr verbreitet.
Br. pallens, pallescens und *caespiticium.* Feuchte Ausstiche, Rasen, Mauern.
Br. cirrhatum. Wie vorige, selten.
Mnium undulatum. Grasige Ufer, gemein.
Mn. affine. Wie vorige, seltener.
Mn. cuspidatum. Wie vorige.
Atrichum undulatum. Grasige Ufer.
Pogonatum urnigerum. Wie vorige.
Leskea polycarpa. An alten Weiden.
Anomodon attennatus. An Bäumen selten.
Thuidium recognitum Klinggr. Grabenböschungen hin und wieder.
Th. abietinum. Halbstädter Sand, zahlreich.
Homalia trichomanoides. Am Grunde einer Weide bei Tannsee.

*) In der Benennung bin ich „*Milde Bryologia Silesiaca*" gefolgt und weiche nur hie und da davon ab.

Leucodon sciuroides. Alte Weidenstämme, sehr gemein.
Climacium dendroides. Grasplätze, selten.
Platygyrium repens. An Bäumen.
Homalothecium sericeum. Auf Dächern, an alten Bäumen, gemein.
Pylaisia polyantha. Alte Weiden, sehr gemein.
Eurhynchium strigosum. Grasige Uferränder.
Eur. striatum. Wie vorige, Tannsee, selten.
Eur. praelongum. Auf Erde, sehr gemein.
Eur. atrovirens. Wie vorige, weit seltener.
Rhynchostegium murale B. S. Tannsee auf dem Kirchhof an Steinen.
Amblystegium serpens. Am Grunde der Bäume, Tannsee.
Amb. radicale und *irriguum.* An Bäumen.
Amb. hygrophilum Jur. Innere Bretterwand eines Brunnens in Tannsee.
Amb. riparium. Mit vorigem und sonst.
Campthotecium lutescens. An Abhängen, Grabenböschungen, verbreitet.
Brachythecium salebrosum. An alten Weiden.
Br. velutinum. Auf Erde an grasigen Ufern.
Br. Mildeanum. Wie vorige.
Br. rutabulum. Grasplätze, Bäume, Mauern, sehr verbreitet und variirend.
Br. albicans. Sandige Grasplätze, gemein.
Br. Starkii. Im Pfarrgarten zu Marienau im Gras.
Hypnum chrysophyllum. Auf Erde.
H. stellatum. Auf Erde.
H. uncinatum Hedw. Auf Erde an Grabenböschungen.
H. fluitans Dillen. In Sümpfen.
H. cuspidatum L. Feuchte Plätze, Grabenufer.
H. cuspid. form. fluitans. Im Wasser.
H. Kneifii B. S. Sumpf-Wiese bei Halbstadt.
H. cupressiforme. An Weiden, auf Dächern, gemein.
H. cupr. form. filiforme B. S. An Bäumen, selten.
H. purum. An grasigen Ufern, gemein.
H. splendens Hedw. Dieses Waldmoos findet sich bei Tannsee an einer Grabenböschung.
Hylocomium triquetrum Schpr. An grasigen Ufern, hin und wieder.
Hyl. squarrosum Schpr. An Gräben, auf Grasplätzen.

Mit diesen von mir bis jetzt beobachteten Moosen ist selbstredend die Werder'sche Moosflora keineswegs schon erschöpft; es werden sich bei fortgesetzten Beobachtungen gewiss noch manche andere Arten entdecken lassen. Im Grossen und Ganzen ist jedoch hiemit ein Bild der hiesigen Moosflora wohl gegeben und hoffentlich zu weitern Forschungen angeregt.

III. Die Pilze des Gr. Marienburger Werders.

Es sind bis jetzt folgende Arten*) als hier vorkommend zu constatiren:

Agaricus fascicularis Huds. Auf Grasplätzen, Sommer.
Ag. campestris (Champignon). Wie vorige, vereinzelt.
Ag. Rotula. Unter Gesträuch auf Erde, stets in Massen.
Ag. ostreatus. An Bäumen.
Ag. involutus Batsch. Auf Grasplätzen, nicht selten.
Ag. plicabilis Fr. Gesellig unter Gesträuch in Gärten.
Ag. disseminatus Fr. Auf Kartoffel-Äckern.
Ay. mesophaeus Fr. Unter Gesträuch in Gärten.
Ag. papilionaceus Fr. Viehweiden auf Kuhdünger.
Ag. galericulatus. In hohlen morschen Weiden bei Eichwalde.
Ag. aeruginosus. Auf Erde unter Gesträuch, Tannsee.
Ag. mollis. An faulenden Pfählen.
Ag. atramentarius. Am Fusse einer alten Weide bei Tannsee in asse.
Ag. micaceus Fr. Am Grunde von Zäunen, Tannsee.
Ag. squarrosus. An Weiden hin und wieder.
Ag. procerus. Einmal auf dem Kirchhof in Tannsee im Gras; auf einem Birnbaum in Neuteich.
Lentinus lepideus Fr. Tannsee, grasiger Ort.
Polyporus versicolor Fr. An morschen Bäumen.
Pol. fumosus Fr. An Weiden bei Königsdorf.
Pol. squamosus Fr. An alten Weiden, selten.
Pol. sulphureus Fr. An Weiden, zerstreut, bisweilen in kolossaler Grösse und den mannigfaltigsten Formen.
Pol. igniarius Fr. An Frucht- und Feldbäumen, verbreitet.
Pol. applanatus Fr. Am Grunde einer Weide bei Tannsee.
Pol. hispidus Fr. An einem Apfelbaum, Marienau.
Pol. varius Fr. An und in hohlen Weiden, gemein.
Pol. salignus Fr. An Weiden, vereinzelt.
Pol. Ribis. Auf Stachelbeerstubben.
Pol. medullae panis. Unter Gesträuch, die Erde überziehend.
Trametes suaveolens Fr. An Weiden, ziemlich verbreitet.
Tr. Bouilliardi Fr. An einer *Salix* einmal gefunden.
Tr. rubescens Fr. Wie vorige.
Daedalea unicolor Fr. Am Stubben von einer Weide, selten.
D. sepiaria. Pfarrgarten in Marienau am Zaun.
Stereum purpureum. Am Grunde morscher Pfähle, nassen Tonnenböden und Bottichen.
St. hirsutum. An Baumstubben, Pfählen.

*) Nach der Bestimmung des Herrn Professor Dr. R. Caspary zu Königsberg.

Stereum rubiginosum. An einem morschen Zaunpfahl.
Nectria cinnabarina. Auf vertrockneten Rinden, häufig.
Bulgaria inquinans. Tief unten an Birkenstubben. Tannsee, Pfarrgarten.
Exidia glandulosa Fr. Am Grunde von Bohnenstangen, Tannsee.
Lycoperdon gemmatus. Im Gras bei Halbstadt.
Bovista nigrescens. Vereinzelt auf Grasplätzen.
Lycogala Epidendron. In morschen Weiden, an faulendem Holze, gesellig wachsend.
Cyathus olla. Auf Kartoffeläckern.
C. crucibulum. Am Grunde morscher Zäune, gesellig.
Peziza cupularis L. Auf Erde unter Gesträuch, Pfarrgarten Tannsee.
Xylaria Hypoxylon. Am Grunde eines morschen Zaunpfahls in Tannsee.
Aecidium Phaseolorum Wall. Auf den Blättern der Stangenbohnen, Tannsee, September.

IV. Flechten des Gr. Marienburger Werders*).

Hiermit ist freilich nur erst ein geringer Anfang gemacht und kann ich zunächst nur als die augenfälligsten folgende Arten konstatiren.

1. Stielflechten.

Cladonia furcata. Bei Halbstadt auf dem Sande.
Cl. pungens. Nur vereinzelt.
Cl. fimbriata. An Grabenböschungen, häufig.
Cl. gracilis form. hybrida. Auf dem Bretterdach eines Gartenhäuschens in Gr. Lesewitz.

2. Krustenflechten.

Placodium saxicolum. Häufig auf alten Zäunen.
Candelaria vulgaris. Gemein an Zäunen.
Lecanora subfusca. Auf alten Zaunlatten.
L. pallida und *albella.* Auf glatten Baumrinden gemein.
L. murorum. An Mauern häufig.

3. Blattflechten.

Parmelia parietina. Gemein an Bäumen.
P. pulverulenta. Auf Zäunen, Bäumen.
P. caesia. Auf Holz, Steinen, Ziegeldächern, gemein.
P. stellaris. An Bäumen.
P. physodes. An Zäunen, hin und wieder.
P. saxatilis. An Zäunen, sehr gemein.
Physcia ciliaris. Sehr gemein an Weiden, Pappeln.
Peltigera canina. Gemein auf Erde unter Gras.

*) Die Bestimmung hat Herr Professor Dr. Körber in Breslau gütigst besorgt.

4. Strauchflechten.

Ramalina fraxinea. An Zäunen, Bäumen.
R. farinacea. Sehr gemein an Weiden.
R. pollinaria. An Zäunen zerstreut.
R. polymorpha. An Kirchenmauern in Ladekopp, Neuteich in kleinen gedrängten Häufchen.
Cetraria saepincola. Auf Zäunen hie und da, z. B. in Tannsee.
Bryopogon jubatum var. chalybaeiformis. An einer Weide bei Tannsee in einem Exemplar.
Usnea barbata var. hirta. An Zäunen.

V. Equisetaceen des Gr. Marienburger Werders.

Equisetum arvense. Überall häufig.
E. hiemale. Montauer Wald, Halbstadt.
E. palustre. Häufig.
E. palustre var. polystachyum. Zerstreut.
E. silvaticum. An Gräben um Eichwald.

Als Anhang füge ich noch von andern, zu den aufgeführten Klassen nicht gehörenden hier vorkommenden Kryptogamen, folgende an:
Chara fragilis.
Ch. fragilis var. Hedwigii. In einem Graben bei Niedau.
Ch. foetida. Bei Tiegenhagen.
Nitella capitata. In einem Graben bei Niedau.
Enteromorpha intestinalis. In Gräben schwimmend.

Ansiedler auf fremdartigen Substraten aus der Pflanzenwelt

von

Pfarrer **Preuschoff**-Tannsee.

Es ist allbekannt, dass die Samen mancher Pflanzen, abgesehen von den eigentlichen Parasiten, sei es durch den Wind, sei es durch Vögel oder durch noch andere Ursachen, vom Erdboden weg durch die Luft getragen werden und so auf Substrate gerathen, die sonst ihrer Natur fremd sind, wo sie aber doch, falls sie nur irgend welche günstige Lebensbedingungen antreffen, keimen, sich weiter entwickeln, sogar blühen und Früchte tragen. So sehen wir hoch oben auf alten Mauern, Thürmen, Dächern und Bäumen dergleichen Ansiedler und zwar nicht immer bloss dürftige Gräser und Kräuter, sondern mitunter ganz ansehnliche Sträucher und selbst Bäume. Es dürfte sich belohnen, einmal zu beobachten, welche Pflanzen in dieser Weise vorkommen, was meines Wissens noch nicht geschehen ist; dabei möchte sich gewiss ein ganz interessantes Resultat ergeben. Ich habe im Gr. Marienburger Werder und den angrenzenden Distrikten bis jetzt 49 Arten solcher Ansiedler beobachtet, von denen die unten genannten Farnkräuter augenscheinlich von sehr weit hergekommen sind, da sie sonst auf ihren naturgemässen Standorten im mehre Meilen weiten Umkreise nicht vorkommen. Es bilden hierherum namentlich die vielen alten, oft geköpften und darum dickköpfigen, vielfach morschen und zerklüfteten Weiden (*Salix alba* und *fragilis*) das Substrat. Ich erlaube mir, nachstehend eine Aufzählung aller von mir beobachteten Ansiedler zu geben, wobei ich bemerke, dass, soweit nicht ein anderer Standort angegeben ist, sie sämmtlich auf *Salix* vorkommen.

Chelidonium majus, Elbing bei Weingrundforst, Tiegenhagen.
Sisymbrium arenosum.
Sis. terrestre.
Capsella bursa pastoris.
Viola tricolor.
Cerastium triviale Lk.
Stellaria media, sehr häufig.
Lychnis alba.
Medicago lupulina.
Trifolium repens.
Sedum acre auf einem Dache in Neuteich in grosser Menge.
Ribes Grossularia, hin und wieder.
Ribes rubrum, wie vorige, in der Nähe der Dörfer.

Chaerophyllum silvestre.
Heracleum sibiricum, nur kümmerlich.
Galium Aparine.
Gal. Mollugo.
Sambucus nigra.
Sonchus oleraceus.
Lampsana communis.
Taraxacum officinale.
Cnicus lanceolatus.
Pyrethrum inodorum.
Artemisia vulgaris.
Lappa officinalis, nur kümmerlich.
Achillea millefolium.
Serratula arvensis.
Tanacetum vulgare.
Myosotis intermedia.
Solanum Dulcamara, in üppigen Sträuchern, hin und wieder.
Lamium album.
L. amplexicaule.
Galeopsis pubescens, häufig.
Glechoma hederaceum.
Scutellaria galericulata, nur einmal beobachtet bei Niedau.
Plantago major.
Atriplex patula, häufig.
Polygonum aviculare, häufig.
Urtica dioica, häufig.
Sorbus aucuparia bei Tannsee, wo weitum dieser Baum nicht vorkommt.
Poa pratensis.
Poa compressa.
Triticum repens.
Dactylis glomerata.
Alopecurus pratensis.
Aspidium fragile, an der Mauer der kath. Kirche in Neuteich, kümmerlich.
Aspidium spinulosum auf einer *Salix* in Prangenau.
Aspid. dilatatum auf *Salix* bei Irrgang.
Polypodium Dryopteris auf *Salix* bei Lindenau, nur kümmerlich.

Ich habe hiemit meine diesfallsigen Beobachtungen nicht beschlossen, sondern werde sie fortsetzen und möchte hiemit auch Andere dazu angeregt haben.

Beitrag

zu der

Flora von Christburg und Umgegend

von

Apotheker **R. Ludwig,** Christburg Westpr.

Thalictrum aquilegifolium L. Berge an der Sorge, vereinzelt.
— *angustifolium Jacq.* Feuchte Wiesen, nicht selten.
Hepatica triloba Gil. In den Wäldern sehr häufig.
Pulsatilla pratensis Mill. Sandige Hügel häufig.
Anemone nemorosa L. In Wäldern und Gebüschen sehr häufig.
— *ranunculoides L.* In Wäldern und Gebüschen nicht selten.
Myosurus minimus L. Auf Aeckern häufig.
Batrachium divaricatum Wimm. In Gräben und Brüchen häufig.
Ranunculus Flammula L. An feuchten Orten sehr häufig.
— *reptans L.* Waldwiese bei Proekelwitz sehr selten.
— *auricomus L.* An vielen Stellen oft in Menge.
— *acer L.* Auf Wiesen sehr häufig.
— *lanuginosus L.* In schattigen Wäldern nicht selten.
— *polyanthemus L.* In einer Schonung bei Mortung und bei der Forstmühle.
— *repens L.* Auf Wiesen, an Gräben sehr häufig.
— *bulbosus L.* Auf Aeckern und Triften sehr häufig.
— *arvensis L.* Auf Aeckern ziemlich häufig.
— *sceleratus L.* An feuchten Orten häufig.
Ficaria verna Huds. Feuchten Gebüschen, an Gräben sehr häufig.
Trollius europaeus L. Auf einer Wiese bei Pachollen Z^3.
Isopyrum thalictroides L. In einer Schlucht bei Liebwalde Z^3.
Aquilegia vulgaris L. Im Finkensteiner Walde, Fuchsberge bei Kerschitten nicht selten.
Delphinium consolida L. Auf Aecker und Rainen sehr häufig.
Actaea spicata L. Auf dem Schlossberge bei Altchristburg Z^3.
Berberis vulgaris L. Nur noch selten in Gebüschen und Wäldern gefunden, da sie systematisch ausgerottet wird.

Nymphaea alba L. In verschiedenen Seen.
Nuphar luteum Sm. Häufig im Mühlenteich, in den Seen.
Papaver Argemone L. An der Chausee, im Getreide ziemlich häufig.
— *Rhoeas L.* Auf Aeckern ziemlich häufig.
— *dubium L.* Auf Aeckern nicht selten.
Chelidonium majus L. Auf Schutt, an Zäunen etc. sehr häufig.
Corydalis cava Schweg. u. K. Im Schlangengrunde und in der Schlucht bei Kl. Stanau Z^4. (An letzterem Orte 1878 an einer Stelle nur mit weissen Blüthen gefunden.)
— *intermedia P. M. E.* Schlossberg bei Altchristburg, sehr selten.
— *solida Sm.* Gebüsche und Schluchten ziemlich häufig.
Fumaria officinalis L. An der Chaussee, Feldrainen ziemlich häufig.
Nasturtium silvestre R. Br. Gräben, feuchte Wiesen häufig.
— *amphibium R. Br.* Gräben ziemlich häufig.
— *palustre D. C.* Feuchte Triften ziemlich häufig.
Barbarea vulgaris R. Br. Bruch'sche Niederung
— *stricta Andrz.* Wiesen } nicht selten.
— *arcuata Rchb.* An einer Stelle des Chausseegrabens etwa 6 Pflanzen.
Turritis glabra L. Am Hasenberge, Gebüsche nicht selten.
Arabis arenosa Scop. Am Hasenberge, Aecker bei Kl. Stanau, aber auch auf einer feuchten Waldwiese bei Bienertwiese Z^3.
Cardamine pratensis L. Wiesen gemein.
— *amara L.* An Bächen und Gräben sehr häufig.
— — *b. hirta W. u. G.* An einer Quelle am Hasenberge Z^3.
Sisymbrium officinale Scop. Ueberall sehr häufig.
— *Sophia L.* Ebenso.
— *Thalianum Gay.* Brachäcker häufig.
Alliaria officinalis Andr. Bewaldete Schluchten ziemlich häufig.
Erysimum cheiranthoides L. Auf Ackerland häufig.
Brassica Rapa L. var. campestris. Häufig auf Aeckern, aber stets vereinzelte Pfl.
Sinapis arvensis L. Bebaute Orte sehr häufig.
— — *var. orientalis Murr.* Zwischen *S. arvensis.*
— *alba L.* Auf Aeckern nicht selten.
Alyssum calycinum L. Brachäcker, Wegen ziemlich häufig.
Berteroa incana D. C. Ueberall sehr häufig.
Erophila verna E. Mey. Ebenso.
Cochlearia Armoracia L. Am Sorgeufer bei den Rossgärten.
Camelina sativa Crntz. Auf Aeckern ziemlich häufig.
— — *var. microcarpa Andr.* Auf Aeckern sehr vereinzelt.
— *dentata Pers.* Auf einem Leinacker bei Altchristburg Z^3.
Thlaspi arvense L. Ueberall sehr häufig.
Lepidium ruderale L. Hasenberg etc. häufig, unter andern auch zwischen dem Steinpflaster vor der Kirche und auf der Mauer, die den Klostergarten umgiebt Z^5.

Coronopus Ruellii All. Schlossberg bei Altchristburg sehr selten.
Neslea paniculata Desv. Auf Aeckern nicht selten.
Raphanistrum Lampsana Gaertn. Auf Aeckern gemein.
Viola palustris L. Torfwiesen in den Wäldern ziemlich häufig.
— *odorata* stand in einer Schlucht bei Proekelwitz, seitdem diese umgepflügt ist, ist sie verschwunden.
— *silvestris Lmk.* In den Wäldern häufig.
— *canina L.* Ebenso.
— *arenaria D. C.* Berge bei Fichtenthal, Proekelwitzer Wald nicht selten.
— *mirabilis L.* Liebwalder Schlucht, Sakrinter Wald und Schlossberg Z^3.
— *tricolor L.* Ueberall sehr häufig.
Drosera rotundifolia L. Proekelwitzer, Olschacker Wald, Bruch bei Mathildenhof Z^3.
Parnassia palustris L. Nasse Gräben an der Chaussee, Torfwiesen häufig.
Polygala vulgaris L. Auf Triften, in den Wäldern häufig.
— *comosa Schk.* Schluchten an der Sorge, Kl. Stanau ziemlich häufig.
Gypsophila muralis L. Auf Brachäckern ziemlich häufig.
Tunica prolifera Scop. Berge an der Sorge,
Dianthus Carthusianorum L. Schluchten,
— *deltoides L.* Rainen, Triften,
— *superbus L.* Feuchte Wiesen
} ziemlich häufig, gewöhnlich in grosser Menge zusammenstehend.
Saponaria officinalis L. Weg nach den Rossgärten, an der Sorge häufig.
Silene otites Sm. Berge bei Fichtenthal, ziemlich häufig.
— *vulgaris Grcke.* Ueberall häufig.
— *nutans L.* Ueberall häufig.
— *noctiflora L.* Auf Kartoffeläcker ziemlich häufig.
Viscaria vulgaris Röhl. In Gebüschen, auf Feldrainen häufig.
Coronaria flos cuculi A. Br. Ueberall sehr häufig.
Melandrium album Grcke. In Gebüschen, an Wegen häufig.
— *rubrum Grcke.* In den Wäldern ziemlich häufig.
Agrostemma Githago L. Unter dem Getreide ziemlich häufig.
Sagina procumbens L. Auf Aeckern, an Wegen häufig.
— *nodosa Fenzl.* Auf feuchten Wiesen ziemlich häufig.
Spergula arvensis L. Ueberall sehr häufig.
— *Morisonii Bor.* Berge bei Fichtenthal nicht selten.
Moehringia trinervia Clairv. Gebüschen an der Sorge häufig.
Arenaria serpyllifolia L. Brachäcker sehr häufig.
Holosteum umbellatum L. Ueberall sehr häufig.
Stellaria nemorum L. In Gebüschen häufig.
— *media Cyrillo.* Gemein.
— *Holostea L.* In Wäldern und Gebüschen häufig.
— *glauca Wither.* Auf einer Wiese am Hasenberge.
— *graminea L.* Auf Wiesen und Aeckerrändern sehr häufig.
— *uliginosa Moor.* Sumpf im Sakrinter Walde.

Stellaria crassifolia Ehrh. Bruch am Hasenberge.
Malachium aquaticum Fr. Feuchte Orte sehr häufig.
Cerastium glomeratum Th. Auf dem Hasenberge.
— *semidecandrum L.* Auf sandigem Boden sehr häufig.
— — *b. glutinosum Fr.* Auf dem Hasenberge sehr selten.
— *triviale Lk.* Wiesen, Wegränder sehr häufig.
— *arvense L.* Triften, Wegränder sehr häufig.
Linum usitatissimum L. Vereinzelt auf Aeckern und Wegen.
— *catharticum L.* Wiesen ziemlich häufig.
Malva Alcea L. An Feldwegen ziemlich häufig.
— *silvestris L.* Ueberall sehr häufig.
— *neglecta Wallr.* Ebenso.
— *rotundifolia L.* An Feldwegen ziemlich häufig.
Tilia ulmifolia Scop. In den Schonungen und Wäldern.
Hypericum perforatum L. Ueberall sehr häufig.
— *quadrangulum L.* In Gebüschen, Triften
— *tetrapterum Fr.* Brüchen } ziemlich häufig.
Acer platanoides L. Vereinzelt in den Wäldern.
Geranium pratense L. Ueberall sehr häufig.
— *silvaticum L.* In Wäldern ziemlich häufig.
— *palustre L.* Feuchte Wiesen häufig.
— *sanguineum L.* Im Finkensteiner Walde.
— *pusillum L.* Ueberall sehr häufig.
— *columbinum L.* In der Nähe des Kirchhofes.
— *Robertianum L.* In feuchten Gebüschen häufig.
Erodium cicutarium L'Her. Auf Ackerland sehr häufig.
Impatiens Noli tangere L. In Wäldern sehr häufig.
Oxalis Acetosella. Ebenso.
Evonymus europaea L. In Wäldern und Gebüschen ziemlich häufig.
— *verrucosa Scop.* Nur in der Liebwalder Schlucht gefunden.
Rhamnus cathartica L. In der Pacholler Schlucht.
Frangula Alnus Mill. In Wäldern und Gebüschen häufig.
Sarothamus scoparius Koch. Im Proekelwitzer Walde.
Genista tinctoria L. Am Wege nach Liebwalde.
Ononis arvensis L. Ueberall sehr häufig.
Anthyllis Vulneraria L. Triften und Wege ziemlich häufig.
Medicago sativa L. An Wegen verwildert.
— *falcata L.* An Wegen und Triften sehr häufig.
— — *b. media Pers.* In den Rossgärten auf einer Trift.
— *lupulina L.* An Wegen, Triften sehr häufig.
Melilotus altissimus Thuill. Ebenso häufig.
— *officinalis Desr.* Auf einem Feldrain in Menthen.
— *albus Desr.* Ueberall sehr häufig.

Trifolium pratense L. Auf Wiesen, Triften gemein.
— *alpestre L.* In Wäldern, Schluchten häufig.
— *arvense L.* Ueberall sehr häufig.
— *medium L.* In Wäldern ziemlich häufig.
— *montanum L.* Auf Triften, an Wegen häufig.
— *repens L.* Auf Wiesen und Triften gemein.
— *hybridum L.* Auf nassen Wiesen häufig.
— *agrarium L.* Auf dem Hasenberge, Rainen
— *procumbens L.* In Schluchten und Gebüschen } ziemlich häufig.
— *filiforme L.* Ebenso.
Lotus corniculatus L. Triften, Wege, Wiesen sehr häufig.
Astragalus glycyphyllos L. In den Wäldern häufig.
— *arenarius L.* Berge bei Fichtenthal.
— — *b. glabrescens Rotb.* An der Chaussee im Finkensteiner Walde.
Coronilla varia. Überall sehr häufig.
Vicia dumetorum L. Auf dem Schlossberge bei Alt-Christburg.
— *cracca L.* An Feldwegen, auf Wiesen häufig.
— *tenuifolia Roth.* Auf dem Hasenberge, Triften ziemlich häufig.
— *villosa Roth.* Unter Getreide ziemlich häufig.
— *sepium L.* In feuchten Gebüschen häufig.
— *sativa L.* Gebaut und verwildert.
— *angustifolia.* Berge bei Fichtenthal, Hasenberg.
Ervum silvaticum Peterm. In den Wäldern ziemlich häufig.
— *hirsutum L.* In Schonungen, auf Aeckern häufig.
— *tetraspermum L.* Auf sandigem Boden häufig.
— *monanthos L.* Vereinzelt gefunden; im Jahre 1880 aber 2 Schläge mit Hafer und *E. monanthos* (als „Linse" ausgesäet) bestanden gefunden.
Lathyrus pratensis L. Überall sehr häufig.
— *silvester L.* In Wäldern und Schluchten ziemlich häufig.
— *vernus Bernh.* In Wäldern und Schluchten häufig.
— *niger Bernh.* In Wäldern und Schluchten ziemlich häufig.
— *montanus Bernh.* Ebenso.
Prunus spinosa L. Überall sehr häufig.
— — *b. coaetanea.* Vereinzelt.
— *Padus L.* Am Sorgeufer bei Kl. Stanau.
Ulmaria pentapetala Gilib. Gebüsch, Gräben häufig.
Geum urbanum L. Ebenso sehr häufig.
— *rivale L.* Wiesen häufig.
Rubus suberectus Anders. Im Sakrinter Walde.
— *fruticosus L.* Im Proekelwitzer und Sakrinter Walde.
— *affinis W. et N.* Im Altchristburger Walde.
— *thyrsoideus Wienm.* Im Proekelwitzer Walde.
— *hybridus Vill.* Ebendort.

Rubus caesius L. Überall sehr häufig.
— *Idaeus L.* In den Wäldern häufig.
— *saxatilis L.* Im Sakrinter, Altchristburger Walde ziemlich häufig.
Fragaria vesca L. Gemein.
— *viridis Duchesne.* Hügel, Gebüsch häufig.
Comarum palustre L. Torfwiesen, Sümpfe ziemlich häufig.
Potentilla norvegica. Feuchte Wiesen, bei Bienertwiese sehr vereinzelt.
— *anserina L.* Gemein.
— *argentea L.* Sehr häufig.
— *collina Wibel.* Trift bei Adamshof sehr vereinzelt.
— *reptans L.* Triften, Wege häufig.
— *silvestris Neck.* In den Wäldern häufig.
— *verna L.* Berge beim Judenkirchhofe.
— *cinerea Chaix.* In den Wäldern bei Fichtenthal.
— *alba L.* In der Altchristburger Forst in Menge.
Alchemilla vulgaris L. Wiesen, Schluchten häufig.
Sanguisorba officinalis L. Auf der Fleischerwiese vereinzelt.
Agrimonia Eupatoria L. Raine, Schluchten häufig.
Rosa canina L. Überall sehr häufig.
— — b. *dumetorum Thuill.* Vereinzelt.
— — c. *collina Koch.* Vereinzelt.
— *rubiginosa L.* Berge an der Sorge vereinzelt.
— *tomentosa Sm.* Häufig.
— — *b. mollissima.* Nicht selten.
Mespilus Oxyacantha Gaert. An Waldrändern häufig.
— *monogyna Willd.* Ebendort ziemlich häufig.
Pyrus communis L.
— *Malus L.* } In den Wäldern vereinzelt.
— *aucuparia Gaertn.* In Wäldern, Gebüschen, an Wegen angepflanzt.
Epilobium angustifolium L. Gebüsch, bei Kl. Stanau häufig.
— *hirsutum L.* Gräben, Sorgeufer häufig.
— *parviflorum Retz.* Sümpfe, Gräben sehr häufig.
— *montanum L.* Wälder ziemlich häufig.
— *roseum Retz.* Gebüsch bei Kl. Stanau an der Sorge selten.
— *palustre L.* Sumpfwiesen ziemlich häufig.
Oenothera biennis L. Einmal auf einer Wiese im Proekelwitzer Walde gefunden, dann nicht wieder.
Circaea lutetiana L.
— *alpina L.* } In den Wäldern ziemlich häufig.
Myriophyllum verticillatum L. Mühlenteich, Torfbruch vereinzelt.
Callitriche stagnalis Scop. Torfbruch bei Armuth nicht selten.
— — *b. platycarpa Kütz.* Ebendort selten.
— *vernalis Kütz.* In den Gräben sehr häufig.

Callitriche angustifolia Hoppe. Ebenso.
— *hamulata Kütz.* In einem Graben am Mühlenteich.
Lythrum Salicaria L. Feuchte Orte sehr häufig.
Bryonia alba L. An Zäunen, Hecken vereinzelt.
Herniaria glabra L. Sandige Felder sehr häufig.
Scleranthus annuus L. Ebenso.
— *perennis L.* Ebendort häufig.
Sedum maximum Sus. Hügel häufig.
— *acre L.* Ueberall sehr häufig.
Ribes Grossularia L. Im Jankendorfer Walde, Kl. Stanau vereinzelt.
— *nigrum L.* Gebüsch an der Sorge häufig.
— *rubrum L.* In den Wäldern vereinzelt.
Saxifraga Hirculus L. Auf den Fleischerwiesen, Wiesen in den Rossgärten.
— *tridactylites L.* Auf dem Hasenberge.
— *granulata L.* Triften, Bergabhänge häufig.
Chrysosplenium alternifolium L. Feuchte Orte im Gebüsch sehr häufig.
Hydrocotyle vulgaris L. Bruch in der Knicke.
Sanicula europaea L. In den Wäldern nicht selten.
Eryngium planum L. Auf dem Engelsberge bei Schroop.
Cicuta virosa L. Gräben an der Sorge häufig.
— — *b. tenuifolia Froel.* Torfbruch bei Coelmen.
Aegopodium Podagraria L. Sehr häufig.
Carum Carvi L. Wiesen, Triften häufig.
Pimpinella magna L. Wäldern ziemlich häufig.
— *Saxifraga L.* An den Wegen sehr häufig.
Berula angustifolia Koch. In den Gräben sehr häufig.
Sium latifolium L. Gräben, am Sorgeufer häufig.
Oenanthe aquatica Lmk. Sümpfe, Gräben häufig.
Aethusa Cynapium L. Auf Ackerland häufig.
Selinum Carvifolium L. Wiesen, Gebüsche häufig.
Angelica silvestris L. Wiesen, Wälder häufig.
Peucedanum Oreoselinum Mnch. Hasenberg, Triften häufig.
— *palustre Mnch.* In Brüchen ziemlich häufig.
Anethum graveolens L. Auf Kartoffeläcker verwildert.
Pastinaca sativa L. Gräben, am Sorgeufer häufig.
Heracleum Sibiricum L. Wiesen sehr häufig.
— — *a. elegans Jacq.* Vereinzelt in den Rossgärten.
Laserpitium prutenicum L. Am Hasenberge und im Olschacker Walde.
Daucus Carota L. Wiesen, Triften sehr häufig.
Torilis Anthriscus Gmel. An den Wegen häufig.
Anthriscus silvestris Hoffm. Wiesenränder, Wege häufig.
Chaerophyllum temulum L. Gebüsche ziemlich häufig.
— *bulbosum L.* Feuchte Orte im Satwinter Walde.

Chaerophyllum aromaticum L. Fast an allen Wegen; vom August an die häufigste Umbellifere.
Conium maculatum L. Aecker, Wege ziemlich häufig.
Pleurospermum austriacum Hoffm. Auf dem Schlossberge bei Alt-Christburg.
Hedera Helix L. In den Wäldern häufig. (Exemplare aus dem Walde in meinen Garten gepflanzt, blühten nach etwa 10—12 Jahren).
Cornus sanguinea L. Im Kl. Stanauer Grunde.
Viscum album L. Auf Linden- und Obstbäumen.
Adoxa Moschatellina L. Kl. Stanauer Grund, Pflanzengarten.
Sambucus nigra L. Zwischen Gebüschen, Wälder vereinzelt.
Viburnum Opulus L. Gebüsch, Schluchten ziemlich häufig.
Lonicera Xylosteum L. Ebenso.
Asperula odorata L. In den Wäldern sehr häufig.
Galium Aparine L. Überall sehr häufig.
— *uliginosum L.* Torfwiesen häufig.
— *palustre L.* An Gräben, Sümpfe sehr häufig.
— *boreale L.* In den Wäldern ziemlich häufig.
— *verum L.* Wege, Triften häufig.
— *Mollugo L.* Überall sehr häufig.
— *aristatum L.* In den Wäldern häufig.
Valeriana officinalis L. Gebüsch, Wiesen häufig.
— *sambucifolia Mich.* Kl. Stanauer Grund.
— *dioica L.* Im Bruch bei Bensee.
Dipsacus silvestris Huds. Am Wege nach Proekelwitz.
Knautia arvensis Coult. Raine, Triften häufig.
— — *b. integrifolia G. Meyer.* Hasenberg.
Succisa pratensis Mnch. Im Sakrinter Walde.
Scabiosa Columbaria b. ochroleuca L. Hasenberg.
Eupatorium cannabinum L. In den Torfbrüchen ziemlich häufig.
Tussilago Farfara L. Gemein.
Petasites officinalis Mnch. An wenig Stellen, aber an diesen in Menge.
Bellis perennis L. Gemein.
Erigeron canadensis L. Bergabhänge sehr häufig.
— *acer L.* Ebendort häufig.
Solidago Virga aurea L. Ebendort, Gebüsche sehr häufig.
Inula Britanica L. Triften, Grasplätze sehr häufig.
Pulicaria vulgaris Gaertn. An der Dorfstrasse in Lichtfelde.
Xanthium strumarium L. Schuttstelle in der Georgenstrasse.
Bidens tripartitus L. Ackerland, Brüche sehr häufig.
— *cernuus L.* Ebenso.
— — *minimus L.* Auf dem Coelmer Torfbruch.
Filago arvensis Fr. Sandige Aecker, Sandstellen sehr häufig.
— *minima Fr.* Brachäcker, sandige Aecker häufig.

Gnaphalium silvaticum L. Hasenberg, Triften häufig.
— *uliginosum L.* Feuchte Stellen auf den Aeckern häufig.
— *dioicum L.* Überall sehr häufig.
Helichrysum arenarium D. C. Auf leichtem Boden häufig.
Artemisia Absinthium L.
— *campestris L.*
— *vulgaris L.*
} Wege, Raine, Triften sehr häufig.
Achillea Millefolium L. Gemein.
Anthemis tinctoria L. Bergabhänge, Wege häufig.
— *arvensis L.* Aecker, Wege sehr häufig.
— *Cotula L.* Auf dem Schlossberge in der Stadt.
Matricaria Chamomilla L.
— *inodora L.*
} Aecker, Wege, Triften sehr häufig.
Tanacetum vulgare L. An Rainen, auf Triften häufig.
Chrysanthemum segetum L. Vereinzelt zwischen Getreide.
Leucanthemum vulgare Lmk. Triften, Gebüsch sehr häufig.
Senecio palustris D. C. Torfbrüche vereinzelt.
— *vulgaris L.* Gemein.
— *silvaticus L.* In den Wäldern häufig.
— *vernalis W. K.* Gemein.
— *Jacobaea L.* Raine, Triften, Wege häufig.
— *erraticus Huds.* Wiese in den Rossgärten.
— *saracenicus L.* Am Sorgeufer, an den Standorten in Menge.
Cirsium lanceolatum Scop. Wege, Triften häufig.
— *palustre Scop.* Wiesen, feuchte Orte häufig.
— *oleraceum Scop.* Fast auf allen Wiesen sehr häufig.
— — *b. amarantinum Lang.* Auf einer Stelle der Fleischerwiesen.
— *arvense Scop.* Aecker, Gebüsch, Wege sehr häufig.
Carduus acanthoides L. Wege, Raine häufig.
— *crispus L.* Gartenland, Wiesen, Gebüsch häufig.
Onopordon Acanthium L. Bergabhänge, Wege häufig.
Lappa officinalis All.
— *minor D. C.*
} An allen Wegen häufig.
— *tomentosa Lmk.* Ebendort sehr häufig.
Carlina vulgaris L. Hasenberg, Schluchten ziemlich häufig.
Serratula tinctoria L. Im Sakrinter Walde.
Centaurea Jacea L. Überall sehr häufig.
— *austriaca Willd.* Im Sakrinter Walde.
— *Cyanus L.* Gemein.
— *scabiosa L.* Wege, Raine häufig.
— *maculosa Lmk.* Bei der Menther Mühle, auf dem Wege im Proekelwitzer Walde.
Lampsana communis L. Ackerland, Gebüsche häufig.

Cichorium Intybus L. An allen Wegen sehr häufig.
Leontodon autumnalis L. Triften, Raine sehr häufig.
— *hastilis L. a. hispidus L.* Hasenberg, Kl. Stanau.
— — *b. hastilis L.* Proekelwitzer Wald.
Picris hieracioides L. Feldwege, Schluchten häufig.
Tragopogon pratensis L. Wiesen, Wege häufig.
Scorzonera humilis L. Beim Judenkirchhofe.
Hypochoeris glabra L. Sandberge bei Fichtenthal.
— *radicata L.* Triften vereinzelt.
Achyrophorus maculatus Scop. Liebwalder Schlucht, Abhänge vereinzelt.
Taraxacum officinale. Gemein.
Lactuca Scariola L. Feldwege ziemlich häufig.
— *muralis Less.* Wälder ziemlich häufig.
Sonchus oleraceus L. Aecker, Feldwege sehr häufig.
— *asper All.* Aecker häufig.
— *arvensis L.* Aecker, Wiesen sehr häufig.
— — *maritimus L.* Vereinzelt auf den Fleischerwiesen.
Crepis tectorum L. Feldwege, Sandberge sehr häufig.
— *paludosa Mnch.* Wiese im Finkensteiner Walde.
Hieracium Pilosella L. Sandberge sehr häufig.
— *Auricula L.* Hasenberg, Triften ziemlich häufig.
— *praealtum Dill.* Auf dem Hasenberge.
— — *c. Bauhini Bess.* Auf dem Hasenberge.
Hieracium pratense Tausch. Wiese bei Proekelwitz.
— *murorum L.* Wälder häufig.
— *vulgatum Fr.* Ebenso.
— *boreale Fr.* Im Schlangengrunde.
— *umbellatum L.* Triften, Gebüsch sehr häufig.
— — *linariifolium G. Mey.* | Sandberge bei Fichtenthal.
— — *ecronopifolium Bernh.* |
Jasione montana L. Sandfelder, Raine häufig.
Phyteuma spicatum L. In den Wäldern vereinzelt.
Campanula rotundifolia L. Raine, Triften häufig.
— *rapunculoides L.* Feldwege häufig.
— *Trachelium L.* Gebüsch ziemlich häufig.
— *latifolia L.* In der Prothainer Schlucht.
— *patula L.* Wiesen, Gebüsch häufig.
— *persicifolia L.* Schluchten, Gebüsch ziemlich häufig.
— *Cervicaria L.* Sakrinter Wald vereinzelt.
— *glomerata L.* Wege, Hasenberg sehr häufig.
Vaccinium Myrtillus L. Wälder gemein.
— *uliginosum L.* Wälder ziemlich häufig.
— *Vitis idaea L.* Wälder häufig.

Vaccinium Oxycoccos L. Torfsümpfe in den Wäldern ziemlich häufig.
Andromeda polifolia. Bruch bei Mathildenhof, Olschock und Proekelwitz.
Calluna vulgaris. Gemein.
Ledum palustre. In Waldsümpfen häufig.
Pyrola chlorantha Sw. Schlossberg bei Altchristburg.
— *rotundifolia L.* In den Wäldern ziemlich häufig.
— *minor L.* | In den Wäldern vereinzelt.
— *uniflora L.* |
Ramischia secunda Grcke. Im Finkensteiner Walde.
Chimophila umbellata Nutt. Altchristburger Wald selten.
Monotropa hypopitys L. Proekelwitzer- und Coelmer Wald.
Fraxinus excelsior L. Vereinzelt in den Wäldern.
Vincetoxicum officinale Mnch. Fichtenthal, Kl. Stanau.
Vinca minor L. In der Knicke und dem Koexter Grunde.
Menyanthes trifoliata L. Sumpfige Wiesen häufig.
Gentiana cruciata L. Hasenberg sehr selten.
Erythraea Centaurium Pers. Grasplätze, Triften ziemlich häufig.
Convolvulus sepium L. Hecken und Gebüsche bei der Georgenstr.
— *arvensis L.* Ueberall sehr häufig.
Cuscuta europaea L. Im Kl. Stanauer Grunde an Hopfen und Büsche.
— *Epithymum L.* Am Rande einer Schonung in Jankendorf.
— *Epilinum Weihe.* Auf einem Leinfelde bei Altstadt.
Asperugo procumbens L. Schuttstellen ziemlich häufig.
Lappula Myosotis Mnch. Wege, Bergabhänge häufig.
Cynoglossum officinale L. Gebüsch, Rainen ziemlich häufig.
Anchusa officinalis L. Wege, Bergabhänge häufig.
— *arvensis M. B.* Zwischen Getreide, Aecker häufig.
Symphytum officinale L. Gräben, nasse Wiesen häufig.
Echium vulgare L. Gemein.
Pulmonaria officinalis L. Gebüsch, Schluchten häufig.
— *azurea Bess.* Wald bei der Forstmühle.
Lithospermum officinale L. Hügel, Gebüsch ziemlich häufig.
— *arvense L.* Gemein.
Myosotis palustris Rth. An Gräben sehr häufig.
— *caespitosa Schultz.* Feuchte Wiesen ziemlich häufig.
— *stricta Lk.* Sandboden, Hasenberg sehr häufig.
— *silvatica Hffm.* In den Wäldern ziemlich häufig.
— *hispida Schldl.* Brachäcker, Schonung häufig.
— *intermedia Lk.* Brachäcker, Schonung häufig.
— *sparsiflora Mik.* Gebüsch an der Sorge, Sakrinter Wald.
Solanum nigrum L. Ackerland, Wege häufig,
— — — *vulg. chlorocarpum A. Br.* Acker in der Georgenstrasse.
— *Dulcamara L.* Gebüsch ziemlich häufig.

Hyoscyamus niger L. Sehr häufig.
Datura Stramonium L. Ackerland, Schuttstellen ziemlich häufig.
Verbascum Thapsus L. Hasenberg selten.
— *thapsiforme Schrad.* Berge, Triften sehr häufig.
— *nigro-thapsiforme Wirtg.* Brachacker bei Coellmen.
— *nigrum L.* Gebüsch, Abhänge häufig.
— — *bracteatum G. Mey.* Bei Schönwiese.
— *Thapso-nigrum Wirtg.* Brachäcker bei Collmen.
Scrophularia nodosa L. An feuchten Orten häufig.
— *Ehrharti Stevens.* Ebendort ziemlich häufig.
Linaria vulgaris Mill. Wege, Triften sehr häufig.
Digitalis ambigua Murr. Bei Vogtenthal, Blumenauer Schlucht.
Veronica scutellata L. Feuchte Orte ziemlich häufig.
— *Anagallis L.* | Gräben häufig.
— *Beccabunga L.* |
— *Chamaedrys L.* Triften, Gebüsch sehr häufig.
— *officinalis L.* In den Wäldern ziemlich häufig.
— *latifolia L.* Abhänge der Berge, Gebüsch häufig.
— *longifolia L.* Bei Kl. Stanau.
— *serpyllifolia L.* Feuchte Stellen, Gebüsch sehr häufig.
— *arvensis L.* Brachäcker häufig.
— *verna L.* Sandige Aecker, ziemlich häufig.
— *triphyllos L.* Zwischen Saaten häufig.
— *agrestis L.* Ebenso.
— *polita Fr.* Brachäcker zerstreut.
— *hederifolia L.* Unter Winterung sehr häufig.
Melampyrum arvense L. Aecker, Hasenberg häufig.
— *nemorosum L.* In den Wäldern häufig.
— *pratense L.* An den Waldrändern ziemlich häufig.
Pedicularis palustris L. Fleischerwiesen zerstreut.
— *Sceptrum Carolinum L.* Sumpfwiesen bei Badeln.
Alectorolophus major Rchb. Wiesen, Triften häufig.
Euphrasia officinalis L. Ueberall sehr häufig.
— *Odontites L.* Brachäcker, Triften sehr häufig.
Lathraea Squamaria L. In den Laubwäldern nicht selten.
Mentha silvestris L. Am Sorgeufer in Menge.
— *aquatica L.* Am Sorgeufer, Gräben häufig.
— *gentilis L.* Ebendort ziemlich häufig.
— *arvensis L.* Ebendort sehr häufig.
Lycopus europaeus L. Gräben, feuchte Orte häufig.
Origanum vulgare L. Hasenberg, Raine häufig.
Thymus Serpyllum L. Überall sehr häufig.
— — *b) angustifolius Pers.* Berge bei Fichtenthal.

Calamintha acinos Clairv. Hügel, Wege ziemlich häufig.
Clinopodium vulgare L. Wälder, Berge ziemlich häufig.
Nepeta Cataria L. Vereinzelt an Zäunen und Hecken.
Glechoma hederacea L. Gemein.
Lamium amplexicaule L. Aecker häufig.
— *intermedium fr.* In der Feldstrasse sehr selten.
— *maculatum L.* Gebüsch sehr häufig.
— *purpureum L.* Ackerland ziemlich häufig.
— *album L.* Gemein.
Galeobdolon luteum Huds. Gebüsch häufig.
Galeopsis Ladanum L. Aecker, Hasenberg häufig.
— *Tetrahit L.* Wege, Aecher Gebüsch häufig.
— *versicolor Curt.* Im Getreide, Gebüsch häufig.
— *pubescens Bess.* Wege, Aecker ziemlich häufig.
Stachys silvatica L. Wälder ziemlich häufig.
— *palustris L.* Gräben, Wiesen sehr häufig.
— *annua L.* An der Chaussee vereinzelt.
— *recta L.* Kl. Stanauer Grund.
Betonica officinalis L. Wälder ziemlich häufig.
Ballota nigra L. a) ruderalis Sw. Fr. Gemein.
— — *b) borealis Schweig.* Schlossberg in der Stadt.
Leonurus Cardiaca L. Schuttstellen, Schlossberg häufig.
Scutellaria galericulata L. Sümpfe, Brüche häufig.
Prunella vulgaris L. Wiesen, Triften, Gebüsch sehr häufig.
Ajuga reptans L. Ebenso.
— *genevensis L.* Gebüsch häufig.
Verbena officinalis L. Schlossberg in der Stadt sehr selten.
Utricularia vulgaris L. Torfbruch beim Judenkirchhofe.
— *minor L.* Torfbruch bei Coellmen.
Trientalis europaea L. In den Wäldern ziemlich häufig.
Lysimachia thyrsiflora L. Sümpfe vereinzelt.
— *vulgaris L.* Gräben, Sümpfe häufig.
— *Nummularia L.* Auf feuchtem Boden sehr häufig.
Anagallis arvensis L. Brachäcker häufig.
Primula officinalis Jacq. Sehr häufig.
Hottonia palustris L. In Gräben häufig.
Armeria vulgaris Willd. Triften, Raine ziemlich häufig.
Plantago major L.
— *media L.*
— *lanceolata L.*
Wege, Triften, Raine sehr häufig.
Amarantus retroflexus L. Schlossberg in der Stadt.
Chenopodium hybridum L. Kartoffeläcker, Schuttstellen ziemlich häufig.
— *urbicum L.* Auf dem Schlossberge vereinzelt, ziemlich häufig.

Chenopodium album L. Gemein.
— *polyspermum L.* Gartenland, Waldwege ziemlich häufig.
— — *b) acutifolium Kit.* In den Rossgärten,
— *rubrum L.* Hasenberg, Wege ziemlich häufig.
— *glaucum L.* Feuchte Orte, Hasenberg häufig.
Atriplex hortense L. Auf Aeckern in der Nähe der Sorge sehr vereinzelt
— *patulum L.* Gartenland, Schuttstellen häufig.
— *hastatum L.* Feldwege ziemlich häufig.
— *roseum L.* Schlossberg in der Stadt, Dorfstrasse in Posilge.
Rumex maritimus L. In Brüchen, Sümpfen häufig.
— *conglomeratus Murr.* Bruch am Hasenberge.
— *obtusifolius L.* Feuchte Wiesen häufig.
— *crispus L.* Wege, Wiesen, Acker sehr häufig.
— *Hydrolapathum Huds.* Am Sorgeufer ziemlich häufig.
— *sanguineus L.* In den Wäldern ziemlich häufig.
— *Acetosa L.* Gemein.
— *Acetosella L.* Gemein.
Polygonum Bistorta L. Wiesen ziemlich häufig.
— *amphibium L. a) natans.* Gräben häufig.
— *lapathifolium L.* Gräben, feuchte Orte sehr häufig.
— *Persicaria L.* Ebendort häufig.
— *mite Schrank.* Feuchte Wiese am Hasenberg.
— *aviculare L.* Acker- und Gartenland sehr häufig.
— *Convolvulus L.* Brachäcker, Hasenberg sehr häufig.
— *dumetorum L.* Gebüsch ziemlich häufig.
Daphne Mezereum L. Wälder ziemlich häufig.
Thesium ebracteatum Hayn. Bei Fichtenthal und am Rande einer Schonung bei der Forstmühle.
Aristolochia Clematitis L. Verwildert bei Pacholleu.
Asarum europaeum L. Wälder häufig.
Tithymalus helioscopius Scop. Ackerland häufig.
— *Esula Scop.* Am Pacholler Wege.
— *Peplus Gaertn.* Gartenland häufig.
Mercurialis perennis L. Laubwälder ziemlich häufig.
Urtica urens L. Sehr häufig.
— *dioica L.* Gemein.
Cannabis sativa L. An Wegen und Rainen sehr häufig.
Humulus Lupulus L. Im Gebüch häufig.
Ulmus campestris L. | Vereinzelt in den Wäldern.
— *effusa Willd.* |
Fagus silvatica L. Waldtheile bildend.
Quercus Robur L. sp. pl. Wald bildend.
— *sessiliflora Sm.* Mehr vereinzelt im Walde.

Betula alba L. Waldtheile bildend.
— *pubescens Ehrh.* Bruch im Prockelwitzer Walde.
— *humilis Schrk.* Fleischerwiesen.
Alnus glutinosa Gaertn. Waldtheile bildend.
— *incana D. C.* Vereinzelt im Prockelwitzer Walde.
Corylus Avellana L. Wälder sehr häufig.
Carpinus Betulus L. Waldtheile bildend.
Salix pentandra L. Bruch bei Coellmen und bei Mathildenhof.
— *fragilis L.* An allen Wegen.
— *alba L.* Weg nach Neukrug.
— *amygdalina L.* An der Sorge bei Altstadt.
— *daphnoides Vill.* In Baumgart und Kl. Stanau, wahrscheinlich vor längerer Zeit dort angepflanzt.
— *purpurea L.* Sorgeufer häufig.
— *rubra Huds.* Sorgeufer vereinzelt.
— *viminalis L.* Am Bache in der Feldstrasse.
— *aurita × purpurea A. Sch.* Bruch bei Coellmen.
— *aurita × nigricans A. Sch.* Fleischerwiese.
— *longifolia Host.* Am Sorgeufer im Prökelwitzer Walde.
— *Caprea L.* Gebüsch am Sorgeufer.
— *cinerea L.* An Gräben unfern des Pflanzgrabens.
— *aurita L.* Wiese an der Sorge beim Hasenberge.
— *repens L.* Torfbrüche, Fleischerwiese häufig.
— *rosmarinifolia L.* Cöllmer Bruch, Fleischerwiese.
Populus alba L. Am Sorgeufer hin und wieder.
— *tremula L.* In Kl. Stanau, Wälder häufig.
— *nigra L.* An den Wegen angepflanzt.
Elodea canadensis R. et Mich. In der Sorge bei Brodsende.
Stratiotes aloides L. Gräben bei Danielsruh bei Pr. Mark.
Hydrocharis Morsus ranae L. Gräben sehr häufig.
Alisma Plantago L. Gräben häufig.
Sagittaria sagittifolia L. Gräben, ziemlich häufig.
Butomus umbellatus L. Gräben ziemlich häufig.
Triglochin palustre L. Wiesen an der Sorge ziemlich häufig.
Potamogeton natans L. Bruch bei Fichtenthal.
— *gramineus L.* Ebendort.
— *crispus L.* In den Brüchen ziemlich häufig.
— *obtusifolius M. und K.* Bruch bei Fichtenthal.
— *pusillus L.* Gräben bei Brodsende.
— *pectinatus L.* Im Sorgefluss häufig.
Zannichellia palustris L. Teich an der Schneidemühle in Pachollen.
Lemna trisulca L. Häufig
— *polyrrhiza L.* Ziemlich häufig } in stehenden Gewässern.

Lemna minor L. Sehr häufig
Typha latifolia L. Häufig
} in stehenden Gewässern.

Sparganium ramosum Huds. Gräben, Torfbrüchen häufig.
— *simplex Huds.* Bruch bei Fichtenthal.
Calla palustris L. Waldsümpfe, Teiche häufig.
Acorus Calamus L. An der Sorge, Gräben sehr häufig.
Orchis Morio L. Am Hasenberge.
— *mascula L.* In der Schlucht bei Kösten.
— *maculata L.* Schlossberg bei Alt-Christburg.
— *latifolia L.* Schlucht am Wege nach Neukrug.
— *incarnata L.* Wiesen.
Platanthera bifolia Rchb. Im Sakrinter Walde.
Epipactis palustris Crntz. Fleischerwiese, Wiese bei Badeln.
Listera ovata R. Br. Sakrinter Wald, Knicke.
Neottia Nidus avis Rich. In den Wäldern vereinzelt.
Goodyera repens R Br. An je einer Stelle des Proekelwitzer- und Coellmer Waldes.
Iris Pseud-Acorus L. Gräben, Sümpfe häufig.
Gagea pratensis Schult. Berge am Judenkirchhofe
— *minima Schult.* Im Kl. Stanauer Grunde.
— *lutea Schult.* Feldwege, Gebüsch häufig.
Lilium Martagon L. Im Finkensteiner Walde.
Anthericum ramosum L. Berge bei Fichtenthal.
Ornithogalum nutans L. Auf den Rasenplätzen im Proekelwitzer Park.
Allium vineale L. Zwischen Getreide vereinzelt.
— *oleraceum L.* Wiesen und an einigen Feldwegen nicht selten.
Paris quadrifolia L. Im Sakrinter Walde ziemlich häufig.
Polygonatum officinale All. Vereinzelt
— *multiflorum All.* Ziemlich häufig
} in Laubwäldern.

Convallaria majalis L. Wäldern häufig.
Majanthemum bifolium Schmidt. In den Wäldern häufig.
Juncus conglomeratus L. Ziemlich häufig
— *effusus L.* Häufig
— *glaucus Ehrh.* Häufig
— *articulatus L.* Sehr häufig
} auf feuchten Wiesen, Brüchen.

— *alpinus Vill.* Torfbruch in Coellmen.
— *compressus Jacq.* Feuchte Orte, sehr häufig.
— *bufonius L.* Ebenso.
Luzula pilosa Willd. Wälder, häufig.
— *campestris D. C.* Triften, Waldwege sehr häufig.
— — *b. multiflora Lej.* Torfwiesen zerstreut.
— *sudetica Presl.* Schlossberg bei Alt-Christburg.
Heleocharis palustris R. Br. Feuchte Wiesen, Gräben sehr häufig.
— *uniglumis Lk.* Sumpf an der Chaussee.

Heleocharis acicularis R. Br. Bruch bei Fichtenthal.
Scirpus silvaticus L. Sümpfe, Gräben am Sorgeufer häufig.
— *radicans Schk.* An einigen Stellen des Sorgeufer.
— *compressus Pers.* Sumpfwiese am Hasenberge.
Eriophorum vaginatum L. Torfsümpfe sehr häufig.
— *polystachyum L. spec. plant.* Torfwiesen häufig.
Carex disticha Huds. Feuchte Wiesen häufig.
— *vulpina L.* An Gräben sehr häufig.
— *muricata L.* Wiesen, Wälder häufig.
— — *b. virens Lmk.* Ebenso ziemlich häufig.
— *teretiuscula Good.* Wiesen am Hasenberge.
— *paniculata L.* Bruch am Hasenberge.
— *paradoxa Willd.* Fleischerwiese.
— *remota L.* Sümpfe im Sakrinter Walde, ziemlich häufig.
— *echinata Murr.* Bruch am Hasenberge.
— *leporina L.* Wiesen häufig.
— *elongata L.* Sumpf bei der Eichenlaube.
— *canescens* × *remota Dr. A. Schultz.* Sumpf im Sakrinter Walde.
— *stricta Good.* Bruch bei Fichtenthal.
— *Goodenonghii Gay.* Sumpfwiesen, Waldsümpfe häufig.
— *acuta L.* Feuchte Wiesen, Sümpfe häufig.
— *limosa L.* Torfbruch bei Coellmen.
— *pilulifera L.* Bei Armuth.
— *montana L.* In einer Schonung bei der Forstmühle.
— *ericetorum Poll.* Berge bei Fichtenthal.
— *verna Vill.* Ebendort.
— *digitata L.* In den Wäldern ziemlich häufig.
— *panicea L.* Feuchte Wiesen häufig.
— *pallescens L.* Schlossberg Kl. Stanau, ziemlich häufig.
— *flava L.* Bruch bei Coellmen, bei Badeln.
— *silvatica Huds.* Sakrinter Wald, Schlangengrund.
— *Pseudo-Cyperus L.* Fleischerwiesen.
— *rostrata With.* Bruch am Hasenberge.
— *vesicaria L.* Sumpf im Sakrinter Walde.
— *acutiformis Ehrh.* Gräben in Rossgärten häufig.
— — *b. Kochiana D. C.* Fleischerwiese.
— *riparia Curt.* Sümpfe, Fleischerwiese häufig.
— *hirta L.* Feuchte Wiesen, auch auf einem sandigen Wege im Proekelwitzer Walde häufig.
Panicum filiforme Grcke. Sandboden nicht selten.
— *Crus galli L.* Kartoffeläcker, lästiges Unkraut.
Setaria viridis P. B. Ebendort sehr häufig.
Phalaris arundinacea L. Am Sorgeufer, nasse Wiesen häufig.

Hierochloa odorata Whlnbg. Grabenkante bei Thiergart.
— *australis R. u. Schult.* Wald bei der Forstmühle.
Anthoxanthum odoratum L. Ueberall gemein.
Alopecurus pratensis L. Wiesen gemein.
— *arundinaceus Poir.* Vereinzelt auf Wiesen.
— *geniculatus L.* Wiesen an der Sorge häufig.
— *fulvus Sm.* Wiesen an der Haidemühle.
Phleum Boehmeri Wibel. Hasenberg, bei Kl. Stanau.
— *pratense L.* Wiesen gemein.
— — *b. nodosum L.* Berge am Hohlwege.
Agrostis vulgaris With. Ueberall gemein.
— — *b. stolonifera Meyer.* Hasenberg.
— *alba L.* Wiesen, Feldwege häufig.
— — *b. gigantea Gaud.* Graben in der Georgenstrasse.
— *canina L.* Feuchte Wiesen, Kl. Stanauer Grund.
Apera Spica venti P. B. Wege, Aecker sehr häufig.
Calamagrostis lanceolata Rth. Bruch bei Mathildenhof und Kerschitten.
— *epigeios Rth.* Sandboden sehr häufig.
— *neglecta Fr.* Bruch bei Mathildenhof.
— *arundinacea Rth.* Wälder, Schlucht bei Blumenau ziemlich häufig.
Milium effusum L. Wälder ziemlich häufig.
Phragmites communis Trin. Sorgeufer. Gräben gemein.
Koeleria cristata Pers. Wald bei der Forstmühle, ziemlich häufig.
Aira caespitosa L. Wiesen sehr häufig.
— *flexuosa L.* Wald bei der Forstmühle.
Weingaertneria canescens Bernh. Sandberge sehr häufig.
Holcus lanatus L. Wiesen sehr häufig.
— *mollis L.* Wiese beim Judenkirchhofe und im Stangenberger Walde.
Arrhenatherum elatius M. u. Koch. Pflanzengarten, Rossgärten.
Avena sativa L. Im Grossen gebaut.
— *orientalis Schreb.* Ebenso, auch unter *Avena sativa.*
— *strigosa Schreb.* Unter *Avena sativa.*
— *fatua L.* Ebenso, oft in ziemlicher Menge.
— — *b. glabrata Peterm.* Ebenso, vereinzelt.
— *hybrida Peterm.* Ebenso, sehr selten.
— *pubescens Huds.* Wiesen, Triften häufig.
— *flavescens L.* Auf meiner Wiese, selten.
Sieglingia decumbens Bernh. Hasenberg, Stangenberger Wald.
Melica nutans L. Wälder ziemlich häufig.
Briza media L. Wiesen häufig.
Poa annua L. Gemein.
— *nemoralis L.* Wälder häufig.
— *serotina Ehrh.* Bruch im Teschendorfer Walde.

Poa Chaixi Vill. b. remota Koch. Waldwiese in der Knicke.
— *trivialis L.* Gemein.
— *pratensis L.* Auf allen Wiesen, gemein.
— — *b. angustifolia L.* Auf der Klostermauer.
— *compressa L.* Berge am Hohlwege, Weg zu den Rossgärten.
Glyceria aquatica Whlnbg. Am Sorgeufer häufig.
— *fluitans R. Br.* Gräben, nasse Orte häufig.
— *plicata Fr.* Ebenso.
Catabrosa aquatica P. B. Gräben, Sümpfe ziemlich häufig.
Molinia coerulea Mnch. Torfwiese bei Coellmen.
Dactylis glomerata L. Feldwege, Wiesen sehr häufig.
Cynosurus cristatus L. Triften, Wiesen häufig.
Festuca ovina L. a. vulgaris Koch. Berge bei Fichtenthal häufig.
— — *d. duriuscula L. sp. pl.* Wald bei der Forstmühle.
— *duriuscula L. syst. nat.* Pflanzgarten im Proekelwitzer Walde.
— *rubra L.* Waldränder, Schlossberg in der Stadt sehr häufig.
— *gigantea Vill.* Waldsümpfe häufig.
— *arundinacea Schreb.* Graben am Proekelwitzer Wege sehr selten.
— *elatior L.* Ueberall sehr häufig.
— — *b. pseudololiacea Fr.* Vereinzelt an Feldwegen.
Brachypodium silvaticum R. u. Schult. Schattige Wälder nicht selten.
— *pinnatum P. B.* Hasenberg, Feldwege, Kl. Stanau ziemlich häufig.
Bromus secalinus L. Unter Getreide häufig.
— *racemosus L.* Feldweg nach Kl. Stanau.
— *mollis L.* Gemein.
— *arvensis L.* Weg nach den Rossgärten vereinzelt.
— *asper Murr.* Schlucht in Prothaineu.
— *inermis Leyss.* Bei Kl. Stanau und bei der Mühle in Menthen.
— *sterilis L.* Am Pacholler Wege.
— *tectorum L.* Triften, Wege sehr häufig.
Triticum vulgare Vill. Im Grossen gebaut.
— *repens L.* Gemein.
— — *b. caesium Presl.* Auf der Klostermauer.
— *caninum L.* Im Kl. Stanauer Grunde.
Secale cereale L. Im Grossen gebaut.
Elymus arenarius L. Sandberge bei Kl. Waplitz.
Hordeum vulgare L. Im Grossen gebaut.
— *hexastichon L.* Ebenso, auch unter *H. vulgare.*
— *distichum L.* Ebenso.
— *murinum L.* An der Klostermauer, Schuttstellen sehr häufig.
Lolium perenne L. Gemein.
— *italicum A. Br.* Wiesen bei Köxten und bei Lichtfelde.
— *temulentum L.* Unter Getreide.

Lolium remotum Schrnk. Unter Lein bei Proekelwitz.
Juniperus communis L. Sehr häufig in den Wäldern.
Pinus silvestris L. Wälder bildend.
— *Strobus L.* In Schonungen des Proekelwitzer Waldes angepflanzt.
Picea excelsa Lk. Häufig in den Wäldern.
Larix decidua Mill. In Schonungen des Proekelwitzer Waldes angepflanzt.

Die *Verbascum*-Bastarde habe ich nur in dem einen Jahre gefunden, später nicht wieder, da das Ackerstück, auf welchem sie wuchsen, zum Getreidebau genommen wurde.

Cryptogamen.

Equisetum arvense L. Aecker gemein.
— *maximum Lmk.* Waldsümpfe häufig.
— *silvaticum L.* Im Sakrinter Walde.
— *palustre L.* Sumpfwiesen häufig.
— *limosum L.* An feuchten Feldrainen ziemlich häufig.
— *hiemale L.* Hasenberg.
Lycopodium annotinum L. Wald bei der Forstmühle.
— *clavatum L.* Wälder nicht selten.
Botrychium Lunaria Sw. Im Jahre 1877 auf einem Sandberge beim Judenkirchhofe gefunden, später nicht wieder.
Polypodium vulgare. In den Wäldern ziemlich häufig.
Polystichum Thelypteris Rth. Wald bei Buchwalde.
— *filix mas Rth.* In den Wäldern häufig.
— *cristatum Rth.* Bruch bei Mathildenhof, beim Schlossberge.
— *spinulosum D. C.* Im Proekelwitzer Walde, bei Mathildenhof.
Cystopteris fragilis Bernh. Am Schlossberge bei Altchristburg.
Asplenium Filix femina Bernh. Im Sakrinter Walde.
Pteris aquilina L. In den Wäldern gemein.

Beschreibung

der

forst-, garten- und landwirthschaftlichen Feinde und Freunde unter den Insekten

von

C. G. A. Brischke, Hauptlehrer a. D.
Langfuhr.

In der ersten Versammlung des Westpreussischen botanisch-zoologischen Vereins zu Danzig am 11. Juni 1878 wurde ich beauftragt, eine Collection von Präparaten der forst-, garten- und landwirthschaftlichen Feinde und Freunde unter den Insecten, soweit diese in Westpreussen vorkommen, anzufertigen und eine möglichst eingehende Beschreibung derselben zu liefern. — Die Präparate sind fertig und im Locale des Westpreussischen Provinzial-Museums zu Danzig aufgestellt. Diese Präparate machen eine eingehende Beschreibung jedes einzelnen Insectes überflüssig, da sie viel besser und sicherer jedem Beschauer das Insect in seinen verschiedenen Stadien vor Augen führen. Schüler und Erwachsene, besonders Forstleute, Gärtner und Landwirthe, welche ihre Feinde und Freunde aus der Insectenwelt kennen lernen wollen, werden das leicht an den Präparaten können. Aber um Beschädigungen der Nutzpflanzen zu verhindern oder zu beschränken, ist es nöthig, die Naturgeschichte jeder Art, die Art und Weise ihrer Zerstörung der Pflanzen und die Vorbeugungs- und Vertilgungsmittel, soweit es deren giebt, kennen zu lernen. Daher enthalten die folgenden Seiten eine kurze, diese Gesichtspunkte berücksichtigende Beschreibung der nach den Nahrungspflanzen geordneten schädlichen Insecten, denen dann noch die nützlichen folgen.

Die schädlichen Insecten.

1. Des Waldes.

Unter den Nadelbäumen ist es besonders die Kiefer oder Föhre (*Pinus silvestris*), welche von Insecten angegriffen wird. Schon die Sämlinge werden oft von den Larven des Maikäfers (*Melolontha vulgaris*), die unter dem Namen „Engerlinge" bekannt sind, getödtet, indem sie die jungen Wurzeln abnagen. Dasselbe thun auch die Raupen der Saateule (*Agrotis segetum*) und die Maul-

wurfsgrille oder Werre (*Gryllotalpa vulgaris*). Bemerkt man kranke oder abgestorbene Pflänzchen, dann entferne man sie und suche in der Erde sorgfältig nach den Uebelthätern. Die Engerlinge und Raupen findet man leicht, weil sie gewöhnlich am Tage die Stelle, wo sie frassen, wenig ändern. Die Werren dagegen graben etwa fingerdicke Gänge unter der Oberfläche, ähnlich wie der Maulwurf. Das aus Erde zusammengeleimte, etwa wallnussgrosse Nest mit den hirsekorngrossen Eiern und ameisenähnlichen Jungen liegt aber tiefer, ungefähr $^1/_2$ Fuss unter der Oberfläche. Der Maulwurf und die Spitzmaus gehen allen 3 Feinden unter der Erde nach. Auch die Saatkrähe holt sie aus ihren Verstecken.

Die jungen, vier- und mehrjährigen Kieferpflanzen werden durch den *Pissodes notatus*, einen kleinen Rüsselkäfer getödtet, indem er seine Eier unter den Quirl legt, aus welchen dann die fusslosen Larven kriechen, sich in das Holz fressen und dadurch die Pflanzen zum Absterben bringen. Solche Pflanzen müssen entfernt werden und zwar zeitig, etwa bis Juni, ehe die Käfer ausgebildet sind.

Die Kulturen werden ferner heimgesucht von dem Kiefertriebwickler (*Retinia Buoliana*) einem kleinen Nachtfalter, der die Eier in die Gipfelknospen ablegt, aus welchen die Räupchen kriechen und die Knospe ausfressen, die dann im Frühjahre mit Harz verklebt ist. Die Knospe wächst zwar noch zum Maitriebe aus, krümmt sich aber seitwärts um, fällt ab, oder wächst weiter, aber nicht gerade, sondern mit einem Knie.

Der Harzwickler (*Retinia resinana*), ebenfalls ein kleiner, grauer Nachtfalter, legt seine Eier unter den Quirl, die auskriechende Raupe frisst sich in den Zweig und verursacht hiedurch eine Harzergiessung, welche eine fast pflaumengrosse Galle bildet, in welcher die Raupe zwei Jahre lebt. Der Maitrieb geht verloren. Zeitiges Ausbrechen der befallenen Stellen (auch bei der vorigen Art), noch ehe der Falter ausfliegt, ist zu empfehlen. Das Pflanzen der Kiefer auf passendem Boden, um kräftige Stämmchen zu erzielen, ist das sicherste Vorbeugungsmittel.

Der grosse braune Rüsselkäfer (*Hylobius pini*) mit schrägen gelben Fleckenreihen auf den Flügeldeckeln bohrt im Mai oder Juni mit seinem starken Rüssel die Zweige oft bis auf den Splint an, verursacht dadurch Harzausfluss und Stocken der Säfte. Die Eier legt er in Stubben oder Wurzelstöcke, in welchen die fusslose, dicke Larve lebt und sich gewöhnlich im zweiten Jahre ihre Wiege bereitet, um Puppe und dann Käfer zu werden. Als Vorbauungsmittel ist das Roden der Stöcke und Wurzeln zu empfehlen. Zur Vertilgung der Käfer legt man sogenannte Fangkloben aus. Der Käfer ist oft so häufig, dass man ihn nach Scheffeln misst.

Den Schonungen und älteren Stangen wird oft der Frass der Larven der Kieferblattwespen (*Lophyrus pini* und *rufus*) schädlich. Sie fressen gesellig und sitzen oft klumpenweise an den Zweigen, die sie ganz entnadeln. Wenn sie erwachsen sind, gehen sie in den Sand oder in die Erde und fertigen hier

ihre elliptischen Cocons, aus denen später die Wespen hervorkommen. Im Jahre 1859 frassen die Larven von *Lophyrus pini* auf der frischen Nehrung 50 bis 60 Morgen ganz kahl und es wurden 15 Scheffel Cocons gesammelt. 1878 entnadelten die Larven von *L. rufus* eine $^1/_2$ Morgen grosse Kiefernschonung fast vollständig. Man sammle die Larven und Cocons und vernichte sie. Hierbei helfen auch Mäuse, Eichhörnchen, Laufkäfer und einige Vögel. Ichneumonen und Fliegen tödten auch viele Larven, indem sie ihre Eier in oder auf dieselben legen.

Die alten Bäume haben ebenfalls mehrere Zerstörer. Zuerst den Kiefer-spinner (*Lasiocampa pini*). Die Eier werden von den trägen Weibchen haufenweise auf die Rinde gelegt. Die Räupchen gehen sogleich an die Nadeln. Im Herbste begeben sie sich unter das Moos und liegen hier zusammengekrümmt bis zum Frühjahre, um nun ihren Frass fortzusetzen. Sie werden im Spätherbste und im Frühjahre gesammelt, um sie zu vernichten und aus ihrer Häufigkeit einen Schluss auf bevorstehenden Frass ziehen zu können. Droht ein Frass, dann werden Theerringe um die Stämme gezogen, auf denen grosse und kleine Raupen kleben bleiben, ohne die Nadeln zu erreichen. Auch die Eier werden dann gesammelt und vernichtet. Die häufigen Parasiten der Raupen, als *Anomalon circumflexum*, *Meteorus bimaculatus* und *Microgaster ordinarius* tragen ebenfalls zur Verminderung der Raupen bei, auch einige Vögel, sowie der Igel, der Fuchs und das Wiesel sollen die Raupen vertilgen helfen. Die Spinner selbst werden Nachts von Eulen und Fledermäusen weggefangen.

Sodann die Nonne (*Psilura Monacha*), welche sich durch Ueberfliegen aus einer Gegend in die andere verbreitet. So geschah es 1855 bis 1857 in den Regierungsbezirken Königsberg und Gumbinnen, wohin die Falter aus den Wäldern Polens und Russlands kamen und Tausende von Morgen des schönsten Kiefernwaldes vernichtet wurden. Auch zu uns kamen die Falter in grossen Massen, aber ohne bedeutenden Schaden zu verursachen, wahrscheinlich hatten die Weibchen ihre Eier grösstentheils schon vorher gelegt. Diese werden nämlich in Häufchen unter lose Rindenschuppen geschoben. Die im nächsten Frühjahre auskriechenden Räupchen sind haarig, schwarz und bilden die sogenannten Spiegel. Nach einigen Tagen zerstreuen sie sich, ziehen Fäden und erklettern die Bäume. Im Juli sind sie erwachsen und hängen später als Puppen an den Stämmen. Die Raupen fressen nicht nur Kiefern, sondern auch Fichten und Laubhölzer. Zu ihrer Vertilgung werden die Eier, die Spiegel, Raupen, Puppen und Spinner aufgesucht und getödtet. Einige Ichneumonen und Larven von Laufkäfern helfen mit.

Der dritte Feind ist die Forleule (*Panolis piniperda*), welche 1867 in der Tucheler Haide ebenfalls Tausende von Morgen des schönsten Kiefernwaldes total kahl frass. Die hübsch gezeichnete, oft schon im März fliegende Eule legt die Eier an Kiefernadeln, die nackte Raupe bleibt auf dem Baume, bis sie zur Verwandlung reif ist. Nun geht sie ins Moos am Fusse der Stämme und wird zur Puppe, welche überwintert. Der *Ichneumon nigritarius* ist ein

häufiger Parasit. Durch Anprällen an die Stämme sucht man die Raupen zum Herabfallen zu zwingen, die Puppen werden gesammelt, wobei die Vögel und Schweine eifrig Hilfe leisten.

Weniger schädlich ist der Kiefer-Prozessionsspinner (*Ctenocampa pinivora*), der auf der Halbinsel Hela und auf der frischen Nehrung vorkommt. Der graue, dunkler bandirte Spinner legt die Eier an Kiefernadeln. Die über einen Zoll langen, gelb- oder bläulich-grauen, warzigen, schwarzköpfigen, langbehaarten Raupen besitzen noch feine, kaum sichtbare Gifthaare (Ameisensäure enthaltend), welche auf der Haut Blasen und schmerzhaftes Jucken verursachen. Sie leben gesellig, sitzen in Zweiggabeln in faustgrossen Klumpen übereinander; wenn sie aber wandern, dann kriechen sie paarweise, jedes Paar unmittelbar hinter dem anderen, im Sande vorwärts, wählen einen Platz, den sie überspinnen; im Sande fertigt jede Raupe ein Gespinnst, in welches auch die Haare verwebt werden, und verpuppt sich. Der Spinner erscheint im nächsten Frühjahre.

Auch der Kieferschwärmer (*Sphinx pinastri*) würde schädlich werden, wenn der *Ichneumon pisorius* die Raupen weniger mit seinen Eiern bedächte. Die grosse, bunte, mit einem Horne versehene Raupe entnadelt die Kiefern und geht zur Verwandlung in die Erde oder unter das Moos, wo man die mit einer Rüsselscheide versehenen Puppen in Gesellschaft von denen der *Panolis piniperda* und des folgenden Spanners häufig findet. Der Schwärmer erscheint im Juni und Juli.

Schädlicher wird an einzelnen Stellen die Raupe des Kieferspanner (*Bupalus piniarius*). Die Eier werden von den im Mai oder Juni fliegenden Weibchen an die Kiefernadeln gelegt, die 10füssigen, grünen, weissgestreiften Raupen fressen bis in den September und October auf den Bäumen, lassen sich dann an einem Faden herab und verwandeln sich im Moose in die Puppe. Das Sammeln der Puppen ist das einzige Vertilgungsmittel, bei welchem Schweine und Drosseln eifrig mithelfen. Auch Ichneumonen, z. B. der *Ichn. nigritarius* stechen viele Raupen an.

An kränkelnden, oder durch Raupenfrass entnadelten Stämmen finden sich unter der Rinde die zahlreichen, vielfach verschlungenen Gänge mehrerer Borken- und Markkäfer (*Bostrichus* und *Hylesinus*), von denen nur der bei uns häufige Kiefermarkkäfer (*Hylesinus piniperda*) genannt wird, dessen Lothgänge fast überall zu finden sind, wo man die Rinde vom Stamme trennt. Die kleinen, fusslosen, weissen Larven fressen in den Nebengängen und verwandeln sich hier auch in den schwarzen oder braunen Käfer, der durch ein selbst genagtes Flugloch entweicht, um an jüngeren Bäumen sich ins Mark einzubohren oder an die Kronen hoher Bäume zu fliegen und hier die Zweigspitzen ebenso zu behandeln, welche dann abbrechen und zur Erde fallen, wodurch der Baum oft ein tannenartiges Ansehen erhält; deshalb nennt man den Käfer auch Waldgärtner. Der Stamm stirbt an diesem, von den Forstleuten Wurmtrockniss genannten, Käferlarvenfrasse vollständig ab, er muss gefällt und das Holz

für niedrigen Preis verkauft werden. Man sucht die Käfer durch sogenannte Fangbäume von gesunden Bäumen abzuhalten, denn auch diese können bei ausgedehntem Frasse befallen werden. Die Spechte, Meisen, Ziegenmelker, Goldhähnchen und andere Waldvögel, auch die Larven des *Clerus formicarius* und die Käfer selbst stellen den Borken- und Markkäfern nach.

Unter der Borke fressen auch die weissen, fusslosen Larven des langhörnigen, grauen Zimmermannsbockes (*Astinomus aedilis*). Tiefer ins Holz hinein gehen in gebogenen Gängen die weissen, walzigen, mit 6 kurzen Brustfüssen und einem Schwanzstachel versehenen Larven der grossen Holzwespe (*Sirex juvencus*), einer über zolllangen, stahlblauen, mit einem langen Lagebohrer versehenen Wespe. Die Larven leben mehrere Jahre und oft erscheinen an schon verarbeiteten Brettern und Balken in Häusern aus grossen Fluglöchern diese Holzwespen. Ebenso hausen in schon verarbeiteten Balken und Pfosten die Larven des Hausbockes (*Callidium bajulus*), der an sonnigen Zäunen oft zu finden ist und dessen Fluglöcher von einer Biene (*Osmia bicornis*) als Nest benutzt werden, die sich als Verkündigerin des Frühlings beim ersten warmen Sonnenscheine zuerst von allen Insecten im Freien zeigt. Hier möge auch der kleinen Bohrer Erwähnung geschehen, welche unsere Tische, Stühle u. dgl. mit den kleinen runden Löchern versehen und beständig in denselben nagen. Die Käfer, welche aus diesen Larven entstehen, sind die Bohrkäfer (*Anobium pertinax* und *striatum*), welche als Trotzkopf oder Todtenuhr bekannt sind. Eine kleine Schlupfwespe, der *Spathius clavatus*, der oft in den Zimmern umherfliegt, versenkt seine Eier in die kleinen Larven der Bohrkäfer.

An der Rothtanne (*Abies excelsa*) verursacht die Tannenlaus (*Chermes Abietis*) in kränkelnden Schonungen Missbildungen der jungen Nadeln, welche in die Breite, statt in die Länge wachsen, anschwellen und einen Zapfen bilden, der einer kleinen Ananas ähnlich ist. Wenn das Insect die Nadelkammer verlässt, wird der Zapfen trocken und schwarz. Die Chermes-Arten haben eine geflügelte Generation, welche im Sommer ungeflügelte Weibchen erzeugt, die für das nächste Jahr wieder geflügelte Thiere hervorbringen. Das Ausbrechen der Zapfen ist das einzige Mittel, die Läuse zu beseitigen. Goldhähnchen und Meisen verzehren viele.

Die Lärche (*Abies Larix*) wird zuweilen mehr oder weniger von der Lärchen-Minirmotte (*Coleophora laricella*) bewohnt. Die sehr kleine graue Motte legt ihre Eier im Mai oder Juni an die Nadeln. Die Räupchen fressen sich in die Nadeln hinein, fertigen später aus diesen einen Sack, den sie mit sich herumtragen und sich in demselben vor der Winterkälte schützen. So sitzen sie in Rindenritzen u. dgl. bis zum Frühjahre. Wo die Lärchen mit andern Bäumen gemischt stehen, werden sie meistens verschont. Meisen, Goldhähnchen, Baumläufer und Spechtmeisen vertilgen sehr viele Räupchen.

Unter den Laubbäumen wird die Eiche (*Quercus pedunculata* und *sessiliflora*) besonders in Maikäferjahren, welche bei uns jedes vierte Jahr und zwar in den Schaltjahren vorkommen, von den Maikäfern ihrer Blätter theilweise beraubt.

Die Käfer verzehren auch die Blätter anderer Waldbäume, und werden von andern Käfern, z. B. dem Julikäfer (*Anomala Frischii*) und dem Rosenkäfer (*Phyllopertha horticola*) darin unterstützt, aber die Eichen ziehen sie vor. Wir können über das Erscheinen des Maikäfers nicht klagen; denn wenn er bei uns zahlreicher als gewöhnlich erscheint, dann haben wir an den kleinen Säugethieren, an Vögeln, Laufkäfern u. s. w. Schutz genug, dürfen nur an trüben Tagen die Käfer von den Bäumen schütteln und den Hühnern vorlegen. Aber in südlicher gelegenen Orten Deutschlands ist das Erscheinen des Maikäfers viel grossartiger und seine Vertilgung erfordert weit mehr Aufmerksamkeit.

Der Eichenwickler (*Tortrix viridana*) tritt bei uns ebenfalls nicht so häufig auf, dass er als schädlich betrachtet werden könnte. Die schwarzgrüne Raupe lebt in zusammengerollten Blättern und aus der schwarzen Puppe erscheint der schön grüne Wickler.

Der Eichenspringer (*Orchestes Quercus*) ein kleiner, gelbgrauer, springender Rüsselkäfer entsteht aus einer Larve, welche in den Blättern minirt, er selbst durchlöchert die Blätter. Die Raupen der *Tinea consociella* spinnen mehrere Blätter an kränkelnden Eichenbüschen zusammen, skelettiren die Blätter und liefern in demselben Jahre die Motte. Im Spätsommer sieht man auf den Blättern junger Büsche weisse Stellen, welche von kleinen gelben Minirräupchen herrühren. Das zarte zwischen den Blatthäuten liegende Püppchen liefert dann im kommenden Jahre die kleine braungelbe *Tischeria complanella*.

Die Buche (*Fagus silvatica*) wird zuweilen ihrer Blätter beraubt durch die schöne Bürstenraupe des Buchenspinners oder Rothschwanzes (*Dasychira pudibunda*). Die Raupe skelettirt in der Jugend die Blätter, später aber frisst sie dieselben ganz auf. Im Herbste spinnt sie ein mit Haaren vermischtes Cocon und liegt als Puppe in demselben bis zum kommenden Frühjahre. Der stahlblaue *Automalus alboguttatus* ist ein Parasit der Raupe. Das zarte frische Laub wird durchlöchert vom Buchenspringer (*Orchestes Fagi*), einem kleinen, schwarzen, springenden Rüsselkäfer, dessen fusslose, weisse Larve als Minirer zwischen den Blatthäuten lebt und dort auch zum Käfer wird.

Ein anderer, schön goldig grüner Rüsselkäfer (*Phyllobius argentatus*) zerfrisst im Frühjahre die frischen Buchenblätter und lässt sich bei Beunruhigung gleich zur Erde fallen. Man muss daher beim Absammeln vorsichtig sein. Die Naturgeschichte dieses Käfers ist noch nicht bekannt.

Auf der Birke (*Betula alba*) leben ebenfalls mehrere Insecten, welche sie der Blätter theilweise berauben. Die Larve einer kleinen schwarzen Blattwespe der *Fenusa betulae*, frisst die Blätter zwischen den Blatthäuten zuweilen ganz aus, so dass sie braun und welk am Baume hängen. Zur Verwandlung geht die Larve in die Erde, macht ein braunes elliptisches Cocon, aus welchem im nächsten Frühjahr die Wespe kommt.

Der *Nematus septentrionalis* sägt Taschen in die Mittelrippe des Blattes und schiebt ein Ei in jede derselben. Die 20füssigen Larven fressen gesellig die Blätter bis zur Mittelrippe auf, machen in der Erde ein Cocon und oft erscheint die Blattwespe noch in demselben Jahre.

Die grosse Birkenblattwespe *(Cimbex variabilis)* legt ihre Eier ebenfalls in Taschen, die sie in den Blattrand sägt. Die Larven fressen einzeln und liegen im Cocon 2 Jahre, ehe sie sich in Wespen verwandeln. Ihr Hauptfeind ist der rothbraune *Opheltes glaucopterus.*

Die Raupe des Birkenspanners *(Amphidasis betularia)* frisst auf Birken und Linden, sie ist 10füssig, grün oder braun. Die Puppe liegt in der Erde und liefert im nächsten Jahre den schwarzpunktirten und gefleckten Spanner.

Auch die Linde *(Tilia parvi-* und *grandifolia)* hat ihre Feinde im Walde wie an Wegen. Die schleimige, weissgrüne, 22füssige Larve der Lindenblattwespe *(Selandria annulipes)* verzehrt die Oberhaut der Blätter, wodurch diese braun und trocken werden. In einem elliptischen Erdcocon liegt sie bis zum Frühlinge und wird dann zur Blattwespe.

Die Raupen des Mondvogels *(Phalera bucephala)* leben gesellig ebenfalls auf Linden, aber auch auf Weiden, entblättern die Zweige vollständig und gehen im August oder September in die Erde und verwandeln sich hier in eine Puppe, aus welcher im nächsten Frühjahre der Falter kriecht, welcher seine Eier in regelmässigen Häufchen auf die Blätter legt.

Schädlicher wird durch ihre Menge die Raupe des Schwammspinners *(Ocneria dispar),* sogenannt, weil das Weibchen die Eierhaufen mit der grauen Wolle seines Afters bedeckt, um sie gegen die Winterkälte zu schützen. Solche Stellen gleichen dann einem Baumschwamme, der an Stämmen und Zäunen wächst. Die jungen Räupchen bleiben längere Zeit beisammen und bilden Spiegel. Sie zerstreuen sich, um zu fressen. Bei schlechtem Wetter, oder zur Zeit der Häutung sammeln sie sich in den Astachseln u. s. w., wo man sie dann leicht tödten kann. Die Puppen hängen in losem Gespinnste an Stämmen, Zäunen und Mauern und im Juli oder August erscheint der Falter. Die Männchen sind viel kleiner und dunkler wie die Weibchen. Vor mehreren Jahren wurde unsere Allee von diesen Raupen fast zur Hälfte entblättert, seitdem sind sie aber aus hiesiger Gegend fast ganz verschwunden, was wohl, ausser atmosphärischen Ursachen, den kleinen Parasiten zu danken ist, die sehr zahlreich die Raupen mit ihren Eiern belegten. Man fand die Raupen massenhaft todt und mit weisslichen, wolligen Cocons umgeben, aus denen dann die schwarzen kleinen Ichneumonen (*Microgaster*) herausschwärmten. Unwissende Leute hielten diese Cocons für Eier der Raupen!

Die 10füssige, bunte Raupe des Blattspanners *(Hibernia defoliaria)* frisst auf Linden und Weissbuchen *(Carpinus betulus)* am liebsten, aber auch auf anderen Bäumen und in Gärten. Das ungeflügelte Weibchen legt im Herbste die Eier an die Blattknospen. Um das zu hindern, sind Leimringe um die Stämme anzubringen.

Die Pappeln (*Populus tremula*) werden ebenfalls von vielen Feinden bewohnt. Obgleich die Wurzelausschläge gefällter Espen als Unkraut des Waldes betrachtet werden, so ist es doch eine angenehme Abwechselung, wenn man mitten unter anderen Bäumen die geraden und glatten Stämme der Espen mit

ihrem beständig flüsternden Laube antrifft. Diese Stämme haben während ihres kräftigen Wachsthums von ihren Feinden nicht zu leiden gehabt. — Die Blätter der Wurzelschösslinge werden Anfangs skelettirt, später aber ganz abgefressen von den zuerst gesellig, dann einzeln fressenden, weissen Larven des Pappelblattkäfers *(Lina populi* und *tremulae)*. Der rothe Käfer mit stahlblauem Halsschilde legt seine rothgelben Eier haufenweise auf die Unterseite der Blätter. Die zuerst schwarzen Larven sind warzig und lassen bei Berührung aus seitlich vortretenden Blasen einen stark riechenden Saft hervortreten. Die Puppen hängen am Blatte. Nur das Absammeln ist hier anzuwenden.

Junge, oft kaum fingerdicke Stämmchen zeigen gallenartige Anschwellungen, ein Zeichen, dass in ihnen die fusslose Larve des kleinen Pappelbocks *(Saperda populnea)* frisst. Die älteren Stämme, auch die oft noch an Chausseen gepflanzten Pyramidenpappeln werden im Innern von den ebenfalls fusslosen Larven des grossen Pappelbocks *(Saperda Carcharias)* und den 16füssigen weisslichen Raupen des, einer Hornisse gleichenden Bienenglasschwärmers *(Trochilium apiforme)* zerfressen und dadurch windbrüchig. Beide Feinde legen ihre Eier in die Rindenritzen und man kann daher die Bäume dadurch schützen, dass man sie bis Mannshöhe mit einem Gemische von Lehm und Kuhmist bestreicht. Die fressenden Larven weiss der Specht geschickt herauszumeisseln.

Oft findet man die Blätter der Espe in eine enge Röhre zusammengerollt. Das thut mit ihren Seidenfäden die Raupe der *Gelechia populella,* welche in dieser Röhre lebt und sich in derselben auch verpuppt. Sie hat viele Feinde unter den Ichneumonen und auch die Ohrwürmer *(Forficula auricularia)* vertreiben sie sehr oft.

Die Blattstiele und Blätter der Pyramidenpappel werden sehr oft deformirt durch Blattläuse (*Pemphigus bursarius* und *affinis*), deren Häute als weisses Pulver die Wanderer oft belästigen.

Alljährlich werden die Pappeln und Weiden an den Wegen in Danzigs Umgebung von den Raupen des Weidenspinners oder Schwanes *(Liparis salicis)* kahl gefressen. Die gelbrückigen, kurz behaarten Raupen werden in einem lockeren Gespinnste auf einem Blatte oder Zweiglein zur Puppe, aus welcher der Falter nach einigen Wochen hervorkriecht. Obgleich er zu den Nachtschmetterlingen gehört, fliegt er doch im Sonnenscheine wie Schneeflocken herum und legt seine Eier haufenweise an Stämme, Zäune, Mauern u. dgl. Um die Eier vor der Winterkälte zu schützen, überzieht er dieselben mit einem weissen, erhärtenden Schleime. Aber auch diesen durchbohren die winzig kleinen Schlupfwespen, welche in die Faltereier ihr Ei hineinlegen, so dass statt eines Räupchens ein schwarzer *Telenomus* herauskommt. Trotzdem aber, dass auch die Raupen mehrere Ichneumonen zu Feinden haben, sind sie dennoch immer zahlreich. Der Mensch würde durch das fortgesetzte Tödten der Raupen-Puppen, Falter und Eier endlich ihrer Herr werden, wenigstens ihre Häufigkeit sehr beschränken.

Auch die Blätter der Rüster oder Ulme *(Ulmus campestris)* werden durch eine Blattlaus (*Tetraneura ulmi*) deformirt, indem sich auf denselben oft wallnussgrosse Beutel bilden, in denen es von weissbestäubten Blattläusen wimmelt.

Gern wird das Laub der Ulme von den Dornraupen des grossen Fuchses *(Vanessa polychloros)* verzehrt, welcher aber ebensogern in Obstgärten frisst.

Die Eller oder Erle (*Alnus glutinosa* und *incana*) hat auch ihre Feinde. Meistens sind die Blätter zerfressen und durchlöchert von den Larven einiger Blattwespenarten.

Die Oberhaut wird verzehrt von den schwarzen Larven des stahlblauen Erlenblattkäfers *(Galeruca alni)*, welche sich in der Erde verwandeln. Die Blätter werden braun und trocken. Aehnlich frisst die Larve eines anderen Blattkäfers, der *Lina aenea*, die sich als stahlblauer oder goldig grüner Käfer häufig auf den Blättern umhertreiben und ihre goldgelben Eier, wie der vorige, an die Blätter kleben. Die Larven hängen sich aber an das Blatt und werden hier zur Puppe.

In den jungen Stämmen frisst die zwei Jahre lebende Raupe des Erlenglasschwärmers *(Sesia sphegiformis)*, welche dieselben brüchig macht.

Es mögen hier noch die Feinde der Weiden *(Salix alba, fragilis* und *capraea)*, der Rosskastanie *(Aesculus hippocastanum)*, des Ahorn (*Acer platanoides*) und der Esche *(Fraxinus excelsior)* folgen. Alle diese Bäume findet man ja oft an Landstrassen, die beiden letzten auch in den Wäldern.

Von diesen 4 Bäumen hat die Weide die meisten Feinde. In den Stämmen arbeitet die grosse, rothe, übelriechende Raupe des Weidenbohrers *(Cossus ligniperda)*, die aber auch andere Bäume nicht verschont und sie krank und brüchig macht. Mit ihr frisst die Larve des Bisambockes *(Aromia moschata)*, den man im Juli und August häufig an den Stämmen herumlaufen sieht, der sich auch schon aus der Ferne durch seinen Geruch verräth. Er sowohl wie der Weidenbohrer legen ihre Eier in Rindenritzen*). Die grünblauen, vorn und hinten rothen 20füssigen Larven der Weidenblattwespe *(Nematus salicis)* entblättert die Weide zuweilen vollständig. Sie fertigt in der Erde ein elliptisches Cocon, aus welchem die Wespe hervorkommt, in die Blattfläche Taschen sägt, in welche die Eier geschoben werden, welche oft noch in demselben Jahre sich entwickeln, so dass man zwei Generationen erhält.

Besonders auf der Rosskastanie und dem Ahorn frisst die rothhaarige Raupe der Ahorneule *(Acronycta aceris)* und entblättert sie oft ganz. In einem dichten Gespinnste, in dem auch die Haare eingesponnen sind, wird sie zur Puppe, welche im nächsten Jahre den grauen Falter liefert.

Der Stamm der Esche wird oft von den Larven des Eschenborkenkäfers (*Hylesinus fraxini*) beschädigt, welche unter der Rinde viele Wage-

*) Zu den Hauptfeinden dieser beiden Holzfresser gehören besonders 2 schwarze mit sehr langen Legestacheln versehene Schlupfwespen, nämlich der *Meniscus setosus* und der *Ephialtes manifestator*.

gänge mit regelmässig verlaufenden Seitengängen nagen. Die Rinde trocknet ab und der Baum kränkelt oder stirbt auch wohl ganz ab.

2. Des Feldes.

Die 4 Getreidearten, welche bei uns angebaut werden, nämlich Roggen, Weizen, Gerste und Hafer, gehören zu ein und derselben Pflanzenfamilie, nämlich zu den Gräsern und haben daher auch fast dieselben Feinde.

Die Wurzeln werden abgefressen: 1) von der grauen Raupe der Saateule (*Agrotis segetum*). Sie ist eine Erdraupe, die also in der Erde lebt und nur Abends und Nachts auf der Erde zu finden ist. Sie führt ihre Zerstörungen im Herbste und Frühjahre aus, und nicht nur am Getreide, sondern auch an Raps, Rüben, Kartoffeln und sogar an Kiefern. Im Juni oder Juli verwandelt sich die Raupe in der Erde in eine Puppe, aus welcher nach einigen Wochen die graue Eule hervorkommt, welche am Tage mit flach aufliegenden Flügeln an dunkeln Orten sitzt, Abends und Nachts aber munter umherfliegt und die Eier an niedere Pflanzen u. dgl. ablegt. Die jungen Räupchen begeben sich in die Erde und beginnen ihr Zerstörungswerk. Zur Vertilgung der Raupen treibt man Schafe auf die bedrohten Felder, welche mit ihren kleinen Hufen viele Raupen zerdrücken. Da die Raupen, wenn sie ein Feld verwüstet haben, weiter wandern, so zieht man mit dem Pfluge eine tiefe Furche und befeuchtet diese mit verdünntem Petroleum, oder einer anderen den Raupen schädlichen Flüssigkeit. Oft aber muss ein solches Feld umgepflügt werden, wobei die Vögel den blosgelegten Raupen eifrig nachstellen. Der Landwirth versäume nicht, den Falter kennen zu lernen, der Abends dem Lampenlichte nachfliegt und oft durch das geöffnete Fenster in die Zimmer kommt, wobei er dann leicht getödtet werden kann; — 2) von dem sogenannten Drahtwurme, der ebenfalls in der Erde lebt und die Larve des Saatschnellkäfers (*Agriotes egetis*) ist. Schnellkäfer oder Schmiede heissen sie, weil sie sich, wenn sie auf dem Rücken liegen, in die Höhe schnellen und beim Herabfallen umkehren so dass sie wieder auf die Bauchseite zu liegen kommen und fortlaufen. Dieses Emporschnellen wird dadurch ermöglicht, dass der Käfer ein Hornzähnchen der Vorderbrust in eine entsprechende Vertiefung der Mittelbrust bringt, welches beim Zurückbiegen der ersteren wieder herausspringt. Die Drahtwürmer leben länger als ein Jahr. Als Schutzmittel wird das nicht zu tiefe Unterbringen der Saat und das Befestigen des Bodens durch öfteres Walzen empfohlen; — 3) von den Larven des Maikäfers, den Engerlingen, von denen früher schon gesprochen wurde. Zu ihnen gesellen sich die ganz ähnlichen, nur viel kleineren Larven des Brach- oder Junikäfers (*Rhizotrogus solstitialis*). Der Käfer selbst ist dem Maikäfer ähnlich, nur kleiner, heller gefärbt und behaart. Er fliegt um die Johanniszeit Abends oft zu Hunderten summend umher und setzt sich an die Roggenähren, um dieselben zu benagen. — Zuweilen beschädigen auch die grauen Maden der Wiesenschnake (*Tipula pratensis*) die Wurzeln.

Die jungen Pflanzen werden zerstört: 1) durch die kleinen Maden der schwarzen Fritfliege (*Oscinis Frit*), welche bis Lappland hinauf Roggen und Gerste zerstören, in Schlesien aber im Jahre 1869 auch den Hafer angriffen, auf welcher Getreideart sie im Juli 1875 in der Umgegend Dirschaus und bei Saalfeld ebenfalls so häufig vorkamen, dass der Körnerertrag hinter dem normalen sehr zurückblieb. Die fast nur hüpfende Fliege legt ihre kleinen weissen Eier gewöhnlich paarweise auf die untersten Blätter; von hier begeben sich die auskriechenden weissen Maden zwischen die Blattscheide, zernagen Halm und Herzblatt und verwandeln sich, ohne ihren Aufenthaltsort zu verlassen, in kleine, rothbraune Tannenpüppchen, aus welchen sich die Fliegen bald entwickeln. In Schlesien hat man beobachtet, dass die Fliege von Roggenfeldern auf die daranstossenden Haferfelder überging. Da die Fliegen aber nur geringes, Flugvermögen besitzen, so kann man die Felder vor dem Ueberfliegen dadurch schützen, dass man zwischen denselben einen Streifen mit Erbsen, Klee oder Lupinen besäet, weil diese Pflanzen von der Fritfliege nicht befallen werden. — In ähnlicher Weise lebt 2) die Hessenfliege (*Cecidomyia destructor*), eine kleine, sehr zarte Gallmücke, welche aber glücklicherweise bei uns nicht so grosse Verwüstungen anrichtet, wie in Nord-Amerika. — Auch einige Arten der Grünaugen (*Chlorops*), kleiner, gelb und schwarz gezeichneter Fliegen mit schön grünen Augen leben an den Halmen, ohne aber, soviel mir bekannt, in unserer Provinz erheblichen Schaden zu verursachen. Der Landwirth versäume jedoch nicht, diese kleinen Insecten kennen zu lernen, um bei zahlreichem Auftreten derselben der drohenden Gefahr vorbeugen zu können. — 3) durch die nackte, graue Ackerschnecke (*Limax agrestis*). Sie ist zwar kein Insect, sondern gehört zu den Weichthieren oder Mollusken, möge aber der Vollständigkeit halber auch angeführt werden. Dass Feuchtigkeit ihr zusagt, Trockenheit aber schadet, ist bekannt. Daher werden auch tiefliegende Aecker am meisten von ihr zu leiden haben. Viele Vögel und auch der Maulwurf gehen ihr nach. Man kann sie auch in Menge einfangen, wenn man Kürbisschalen u. dgl. auslegt, unter denen sie sich am Tage gern verbirgt. Das Reinhalten der Felder und das Beizen der Saat werden als Vorbeugungsmittel empfohlen. — Die Blätter der Gerste werden oft, besonders auf der frischen Nehrung, von den kleinen weissen Maden einer grauen Minirfliege (*Hydrellia griseola*) angegriffen, indem sie zwischen den beiden Blatthäuten leben und das Blattgrün verzehren. Die Blätter werden gelb oder braun und trocken und enthalten die schwarzbraunen Tonnenpüppchen, aus denen die Fliege bald hervorkommt. Dass solche Pflanzen keine normalen Aehren treiben, ist natürlich. — Obgleich die Wanderheuschrecken (*Oedipoda migratoria*) bei uns alle Jahre einzeln vorkommen, so sind sie doch in den Provinzen Posen, der Mark u. s. w. schon massenhaft aufgetreten. Es ist daher sehr zu empfehlen, sich mit diesem Thiere bekannt zu machen. Mit dem Namen Heuschrecken bezeichnet man oft Insecten, die von den wirklichen Heuschrecken ganz verschieden sind. Sie erscheinen fast in jedem Frühlinge in grossen Schaaren,

haben 4 gleich grosse, glasartige, mit vielen Adern netzartig durchzogene Flügel, grosse, fast den ganzen Kopf einnehmende Augen und einen langen schmalen Hinterleib. Es sind dies die Libellen, (am häufigsten die *Libellula quadrimaculata*) zu deutsch Wasserjungfer oder Schillebold genannt, welche in die Ordnung der Netzflügler gehören und deren 6beinige räuberische Larven im Wasser leben, aus welchem sie zur Verwandlung herausgehen, sich an Baumstämme, Pfähle u. s. w. setzen, endlich am Rücken bersten und das vollkommene Thier entlassen, welches das räuberische Leben der Larve fortsetzt, indem es Jagd auf andere Insecten, als Schmetterlinge, Fliegen u. dgl. macht, also nützlich ist. — Auch die mit langen, zum Springen dienenden Hinterbeinen versehenen, grünen, mit langen, dünnen Fühlern begabten Springhähne oder Heupferde sind keine Wanderheuschrecken, sondern gehören zu den Laubheuschrecken, deren Männchen um die Erndtezeit mit ihren Flügeln das bekannte Zirpen hervorbringen und deren Weibchen eine säbelförmige Legeröhre haben. Die Wanderheuschrecke gehört vielmehr zu den Feldheuschrecken, welche auch Springbeine haben, sich aber durch ihre kurzen und dicken Fühler unterscheiden. Sie zirpen auch, bringen diesen Ton aber durch Reiben der Hinterschenkel an dem Hinterleibe hervor, und die Weibchen haben keine Legeröhre. Solche Feldheuschrecken wurden mir mit der Frage zugeschickt, ob es Wanderheuschrecken wären? Sie sollten die Getreidehalme erklettert und die Aehren abgebissen haben. Es waren aber nur Arten der Gattung *Stenobothrus*, die uns an Feldwegen oft durch ihre weiten Sprünge und ihr Zirpen belustigen. Die wirkliche Wanderheuschrecke wird bis 2 Zoll lang und ist verschieden gefärbt. Sollte sie einmal verheerend auftreten, dann kann nur das Vernichten der in der Erde liegenden Eierhaufen und der ungeflügelten Larven im Spätherbste oder Frühjahre helfen. — Die Halme des Roggens werden in Ostpreussen häufiger als bei uns von der weissen, gelbköpfigen Larve der Halmwespe (*Cephus pygmaeus*) beschädigt, so dass die Aehre weiss wird und taube Körner enthält. Die schwarze, gelbgrün geringelte Wespe findet man ziemlich oft auf den Blüthen des Hahnenfusses, der Wolfsmilch und anderer Pflanzen, während ich die Larve sehr selten fand. Die weissen Aehren, welche sich bei uns auf Roggenfeldern finden, und die sich leicht aus dem Halme herausziehen lassen, entstehen wohl durch die Maden der zweiten Generation von *Chlorops* und *Oscinis*, meistens aber durch den Getreideblasenfuss (*Thrips cerealium*). Dieses Insect findet sich zuweilen häufig in und an den Halmen; auch in den Blüthen des Weizens fand ich es bei Elbing sehr zahlreich. Es ist sehr klein, schnell laufend, glänzend schwarz, mit federartigen, am Körper anliegenden Flügeln. Die rothen Larven sind den ausgewachsenen Thieren ganz ähnlich, haben aber nur Flügelstummel. Der Blasenfuss wird mit dem Getreide in die Scheunen gebracht und sitzt oft in grosser Menge an den Wänden derselben. — Oft findet man die Blüthen des Weizens voll kleiner, rothgelber Maden, aus diesen entwickelt sich die Weizengallmücke (*Cecidomyia tritici*).

Die noch weichen Körner der Weizenähren werden oft durch die mikroskopischen Weizenälchen *(Anguillula tritici)* zerstört, während die reifen des Weizens und Roggens auf den Speichern vom schwarzen Kornwurm *(Sitophilus granarius)*, auch Wulken genannt, und der Kornmotte *(Tinea granella)* verdorben werden. Die fusslosen Larven des Käfers und die kleinen Räupchen der Motte fressen die Körner ganz aus. Ein Vertilgungsmittel hat man bis jetzt nicht gefunden. Nur häufiges Umarbeiten des Getreides, Lüften der Getreideböden und oft widerholtes Reinigen oder Uebertünchen der Wände derselben ist zu empfehlen.

Der Raps und der Rübsen *(Brassica Napus* und *Rapa)* haben ebenfalls mehrere Feinde.

Wenn im Herbste die Saat aufgegangen ist, dann finden sich oft ganze Flächen, auf denen die jungen Pflanzen über der Wurzel abgebissen sind und welk auf der Erde liegen. Das thun die jungen Raupen der schon besprochenen Saateule *(Agrotis segetum)*.

Nachdem die schützende Schneedecke im Frühlinge verschwunden ist, zeigen sich an den von der Saateule verschont gebliebenen Pflanzen oft die Stengel und Blätter welk und gebräunt. Diese Pflanzen sind ebenfalls verloren, denn in ihrem Innern fressen kaum 6 mm lange weissliche Larven, mit braunem Kopfe, 6 braunen Brustfüssen und braunen Fleckchen auf den Segmenten, welche im Mai in die Erde gehen, hier zur Puppe werden und im Juni den Rapserdfloh *(Psylliodes chrysocephala)* liefern. Diese kleinen schwarzbraunen oder schwarzblauen Käfer springen auf den Rapsfeldern zahlreich umher und zernagen Blätter, Blüthen und Schoten. Ehe der Käfer stirbt, legt er seine Eier im Herbste an die jungen Rapspflanzen. — In den Stengeln der weiter vorgeschrittenen Pflanzen finden sich andere fusslose Larven, welche dieselben oft ganz aushöhlen und dadurch brüchig und krank machen, so dass Blüthen und Schoten nur spärlich erzeugt werden und letztere nicht auswachsen. Diese Larven verwandeln sich in der Erde in kleine Käfer, deren Kopf zu einem langen, dünen, nach unten gebogenen Rüssel verlängert ist. Die eine Art dieser Verborgenrüssler *(Ceutorrhynchus cyanipennis)* ist blauschwarz, die andere *(C. quadridens)* braun mit gelbem Fleck. Die dritte Art *(C. sulcicollis)*, deren Professor Taschenberg erwähnt, habe ich hier nur in den fleischigen Gallen des unterirdischen Wurzelstockes an *Erysimum cheiranthoides*, einem häufigen Unkraute, gefunden. Diese Käfer schwärmen im Sonnenscheine oft in grosser Menge um die blühenden Rapspflanzen, deren Blüthenstiele und junge Schoten sie benagen. Den Winter hindurch verbergen sie sich in Rapsstengeln und werden mit diesen in die Scheunen gebracht, oder sie bleiben auf den Feldern theils in den Stoppeln, theils in der Erde, um im Frühjahre ihre Eier an die jungen Pflanzen zu legen. Es ist daher anzurathen, das Rapsstroh nicht zu lange liegen zu lassen; sondern dasselbe sobald als möglich zu verbrennen und auch die Stoppeln recht tief unterzupflügen, wodurch viele Käfer vernichtet werden.

Die Blüthen und auch schon die Blüthenknospen werden durch den bekannten, glänzend schwarzgrünen Glanzkäfer *(Meligethes aeneus)* oft ganz bedeckt. Er zerstört die Befruchtungsorgane und legt seine Eier in die Blüthen. Die kleine weissliche, braunköpfige und braunpunktirte Larve zerstört ebenfalls die Blüthen und jungen Schoten. Bei Sonnenschein fliegen die Käfer zu Tausenden umher, aber bei trübem Wetter sind sie träge und können mit einem Fangnetze leicht von den Blüthen abgestreift und vernichtet werden. Man hüte sich aber, die kleinen 4flügeligen schwarzbraunen Schlupfwespen *(Thersilochus)*, welche Parasiten der Glanzkäfer sind und ebenfalls munter umherfliegen, mit wegzufangen. Die Käfer überwintern ebenfalls.

Zuletzt werden auch die Samen von dem grau bestäubten Verborgenrüssler *(Centorrhynchus assimilis)* zerstört. Dieser ebenfalls überwinternde Käfer legt seine Eier in die unreifen Schoten und die auskriechende Larve nährt sich von den Körnern. Da auch dieser Käfer überwintert, so ist die vorher angerathene Vorsicht in Bezug auf die Stengel und Stoppeln auch hier zu empfehlen. — Andere krank aussehende Schoten enthalten eine Menge kleiner weisser Maden, welche sich in eine äusserst zarte zweiflügelige Gallmücke *(Cecidomyia brassicae)* verwandeln. Allein solche Schoten kommen in unserer Provinz, soviel mir bekannt ist, nur selten vor.

Die Wurzeln der Erbsen *(Pisum sativum)* werden zuweilen durch Drahtwürmer beschädigt.

Die jungen Pflanzen werden zerstört: 1) durch einen kleinen grauen Rüsselkäfer *(Sitones lineatus)*, der nicht leicht zu finden ist, indem er sich bei der geringsten Störung zur Erde fallen lässt, wo er meistens nicht zu sehen ist. Seine weisse, fusslose Larve lebt und verwandelt sich in der Erde. — 2) Durch den Erdtausendfuss *(Julus terrestris)*, einem Krustenthiere, der am Tage meistens unter Blättern, Steinen u. dergl. zusammengerollt ruht, Nachts aber seiner Nahrung nachgeht, die nicht nur in Erbsenpflanzen, sondern auch in Wurzeln und Kartoffeln besteht.

Die älteren Erbsenpflanzen sowie die Bohnen *(Vicia Faba)*, der Flachs und andere Culturpflanzen werden besonders von der Raupe der bekannten Gammaeule *(Plusia Gamma)* gefressen. Die Raupe ist grün und leicht daran kenntlich, dass sie statt der 4 Paar Bauchfüsse nur 2 Paar besitzt. Man findet sie fast den ganzen Sommer hindurch, weil der Schmetterling 2 Generationen hat. Im Jahre 1878 frass die Raupe ganze Erbsen- und Flachsfelder kahl, ging sogar, als Alles verzehrt war, auch an Disteln. Im folgenden Jahre war sie fast ganz verschwunden, was wohl ihren Feinden, den kleinen Microgasteren zu verdanken ist. Die grössere, grüne oder braune Raupe der Erbseneule *(Mamestra Pisi)* mit 4 schwefelgelben Längsstreifen hilft der vorigen bei ihren Zerstörungen und verzehrt auch die Blätter vieler Gartenpflanzen. Zur Verwandlung geht sie in die Erde und im nächsten Jahre erscheint der rothbraune, dunkel gewölkte Falter. Auch von Blattläusen *(Aphis)* haben die Erbsen oft zu leiden, die ihnen die Säfte entziehen und deren Häute den Mehlthau verursachen.

In den unreifen Erbsen lebt oft die kleine Raupe des Erbsenwicklers *(Grapholitha tenebrosana)*, welche sie ausfrisst, sich in der Erde verpuppt und im kommenden Jahre den kleinen braunen Wickler liefert, der seine Eier an die sich bildende Hülse legt, in welche sich das Räupchen hineinfrisst. Die dadurch entstandene Oeffnung verwächst wieder. Beim Auslesen der grünen Erbsen findet man die Räupchen sehr oft und auch in den reifen Erbsen auf den Speichern, wo sie überwintern und mit den Erbsen gekocht werden. Oefteres Umschaufeln der Erbsen auf dem Speicher ist zu empfehlen. Auch die weisse Larve des Erbsenkäfers *(Bruchus pisi)* frisst sich in die Erbsen hinein und überwintert als Käfer in denselben. Meistens wird er, wie der schwarze Kornwurm aus Polen zu uns gebracht. — Die grossen Bohnen werden von den ebenfalls weissen Larven des Bohnenkäfers *(Bruchus rufimanus)* durchlöchert. Auch sie wird in der Bohne zum Käfer, welcher in derselben überwintert. Da die Hülsenfrüchte in einer Hitze von etwa 41° R. ihre Keimkraft nicht verlieren sollen, die Käfer aber in derselben sterben, so könnte man Erbsen und Bohnen von ihren Zerstörern befreien, wenn man sie eine Zeit lang solcher Temperatur aussetzte. — Auch die Blasenfüsse *(Thrips)* finden sich oft in den unreifen Hülsen der Erbsen, ohne jedoch besonderen Schaden anzurichten.

Der Kohl nebst seinen Varietäten *(Brassica oleracea)* gehört zwar mit dem Raps und Rübsen in dieselbe Pflanzengattung, wird aber hier als Nahrungspflanze besonders behandelt, weil er zu anderer Jahreszeit gepflanzt auch andere Feinde hat.

Die Wurzeln werden zuweilen durch Drahtwürmer beschädigt, haben aber noch einen anderen Feind, der zwar auch beim Raps vorkommt, diesem aber weniger schadet, weil die Wurzel holzig bleibt, bei den verschiedenen Kohlrüben aber durch die Beschädigung der fleischigen Theile krankhafte Stellen und Fäulniss verursachen kann. Dieser Feind ist die Kohlfliege *(Anthomyia brassicae)*. Sie ist so gross wie die Stubenfliege, aschgrau mit stark beborsteten Beinen. Das Männchen hat einen streifenförmigen Hinterleib mit schwarzem Längsstreifen und ebensolchen Querstreifen, während das Weibchen einen kegelförmigen einfarbigen Hinterleib hat. Diese legen ihre weissen, lang elliptischen Eier an die unteren Theile der Pflanzen, die auskriechenden weissen Maden gehen in die Erde und leben an den Wurzeln. Hier verwandeln sie sich in rothbraune Tonnenpuppen, aus denen dann die Fliegen hervorkommen. Die Entwickelung vom Ei bis zur Fliege ist so kurz, dass in einem Jahre 2 bis 3 Generationen entstehen können. Diese Kohlfliege ist der Wurzelfliege *(Anthomyia radicum)*, deren Maden die Radieschen zerstören, täuschend ähnlich. — Im Jahre 1878 gingen bei Schwetz circa 6 Morgen frisch gesetzter Wruckenpflanzen dadurch verloren, dass sie Nachts unmittelbar über der Erde abgenagt wurden. In der Erde fanden sich Tausende von Maden, von denen mir einige zugeschickt wurden. Es waren die etwa 20 mm. langen, erdgrauen Maden der Wiesenschnake, von denen besonders 2 Arten (*Tipula pratensis* und *oleracea*) auf Wiesen und Getreidefeldern

vorkommen. Das Wruckenfeld war vorher etwa 6 Jahre hindurch zur Viehweide benutzt und zuletzt dreimal umgearbeitet worden. Die Stellen, welche das Vieh zum Lagern benutzt hatte, enthielten die meisten Maden. Vielleicht wäre das Gipsen von gutem Erfolge gewesen.

Die Blätter der jungen Pflänzchen werden oft von zwei Erdflohartеn so vollständig durchlöchert, dass sie verwelken. Diese beiden Arten sind der gestreifte (*Haltica nemorum*) und der Kohlerdfloh (*H. oleracea*). Beide Arten springen und fliegen im Sonnenscheine munter umher. Ihre winzig kleinen Eier legen sie an die Blätter nicht nur der Kohlarten, sondern sehr verschiedener Pflanzen, sogar an den Haselnussstrauch. Ihre Entwickelung ist kurz, so dass im Jahre mehrere Generationen stattfinden können. Die Käfer der letzten Generation überwintern, um im Frühjahre wieder Eier zu legen. Die 6beinigen Larven beider Käfer sind sehr verschieden. Während nämlich die gelbliche Larve des gestreiften Erdflohes zwischen den Blatthäuten als Minirer lebt und die Blätter mit hellen Gängen durchzieht, durchlöchert die grössere, schwarzbraune, mit zahlreichen Wärzchen besetzte Larve des Kohlerdflohes die Blätter. Die Verwandlung geschieht bei beiden Arten in der Erde. Die gegen die Erdflöhe empfohlenen Mittel, als: Begiessen mit Wermuth oder Tabakwasser, das Auslegen von in heissen Steinkohlentheer getauchten Hobelspähnen u. s. w. lassen sich im Grossen nicht ausführen. Der Landwirth sorge, so weit es in seiner Macht steht, dafür, dass die Pflanzen kräftig wachsen, dann widerstehen sie den Angriffen ihrer Feinde in den meisten Fällen, während kränkelnde Pflanzen denselben gewöhnlich erliegen. — Auch die früher schon angeführte graue Erdschnecke ist den jungen Rübenpflanzen oft schädlich.

Die älteren Pflanzen haben ebenfalls mehrere Feinde. Die allbekannten Raupen der grossen (*Pieris brassicae*) und kleinen Kohlweisslinge (*P. rapae* und *napi*) verzehren die Blätter, namentlich der Wrucken bis auf die Mittelrippe, aber auch den Meerrettig, die Stoppelrüben u. s. w. verschmähen sie nicht. Die gewöhnlich im Frühjahre und Herbste fliegenden Falter legen ihre goldgelben Eierhäufchen an die Unterseite der Blätter. Die jungen Raupen fressen zuerst gesellig die Oberhaut der Blätter, zerstreuen sich dann und verzehren nun das Blatt selbst. Die grüne Raupe des kleinen Kohlweisslings findet man oft an Pflanzen, die in den Zimmern am geöffneten Fenster stehen. Die Falter fanden Gelegenheit, ihre Eier an solche Pflanzen zu legen. Ist die Raupe erwachsen, dann kriecht sie an Mauern, Zäunen u. dgl. umher, spinnt sich mit dem Hinterende fest und zieht einen Faden quer über die Mitte des Leibes, so dass sie wie in einer Schlinge hängt, streift die Haut ab und ist nun eine eckige, gelbliche, schwarz punktirte Puppe, welche den Winter hindurch hängen bleibt. Die Raupen, besonders des grossen Kohlweisslings sind zuweilen so zahlreich, dass sie bei ihrer Wanderung von einem Felde zum anderen sogar Eisenbahnzüge zum Stehen bringen können, indem ihre zerquetschten Leiber die Reibung verringern. Um der starken Vermehrung Einhalt zu thun, bleibt nur übrig, die Eier, Raupen, Puppen und Falter zu tödten, wo man sie findet.

Man tödte aber nicht die gelben, aus rauhen, elliptischen Cocons bestehenden Häufchen, auf welchen meistens noch die todten Raupen sitzen. Diese gelben Cocons sind nicht Eier, aus denen Raupen entstehen, sondern Puppen kleiner schwarzer Schlupfwespen (*Microgaster glomeratus*), welche ihre Eier in die Raupen legen, deren auskriechende Maden das Innere der Raupen verzehren, sich dann herausbohren und das gelbe Cocon spinnen. Die Raupe ist natürlich getödtet. Auch die braun und unbeweglich gewordenen Puppen muss man schonen, denn sie sind entweder schon todt, oder enthalten eine Menge kleiner Püppchen, die später als schön goldiggrüne Wespen (*Pteromalus puparum*) die Puppe verlassen. — Der Kopfkohl oder Kunst wird besonders von der Raupe der Kohleule (*Mamestra brassicae*) verdorben. Sie ist im August bis in den October in den inneren Blättern des Kohlkopfes zu finden, welche sie zernagt, durch ihren weichen feuchten Koth zur Fäulniss bringt und verdirbt. Sie geht zur Verwandlung in die Erde und überwintert dort. Der schwarzbraune Falter legt die Eier an den Kohl und die junge Raupe frisst sich von aussen in den Kohlkopf hinein. - Auch die Raupe des Kohlzünslers (*Botys forficalis*) wird zuweilen schädlich, indem sie unter losem Gespinnste die Blätter zerfrisst. Sie ist hellgelbgrün, vorn und hinten schmäler, verwandelt sich in der Erde in eine gelbe mit Gespinnst umgebene Puppe, aus welcher der lehmgelbe, langbeinige Falter hervorkommt. Die Raupe wird häufig von *Microgasteren* bewohnt. — Die Blätter der Wrucken, Stoppelrüben (*Turnips*) und des Senfs (*Sinapis*) werden oft zerfressen von den schwarzen, 22füssigen Larven (*nigger* der Engländer) der Rübenblattwespe (*Athalia spinarum*). Diese rothgelbe Blattwespe sägt in die Blätter Taschen, in welche sie je ein Ei schiebt. Die Larven machen in der Erde ein elliptisches Erdgehäuse. Der Hederich scheint den Larven noch besser zu munden, denn ich fand auf einem Wruckenfelde, auf welchem Hederich häufig blühte, die meisten Larven auf dieser Pflanze, deren Blüthen sie besonders zu lieben schienen. Eine hübsch glänzend schwarzgrüne Wanze mit rothen oder gelben Flecken (*Strachia oleracea* und *festiva*) scheint den Larven nachzustellen.

Die Kartoffel (*Solanum tuberosum*) hat über der Erde bei uns glücklicherweise keinen Feind, denn alle mir als muthmassliche Coloradokäfer-Larven oder Puppen zugeschickten Thiere waren Larven und Puppen des bekannten Marienkäfers (*Coccinella septempunctata*), über den ich später noch berichten werde. Schädlich sind dagegen die Engerlinge und auf sandigem Boden die ähnliche, nur grössere und gelbliche Larve des Müllers oder Walkers (*Melolontha Fullo*). Sodann die Raupen der Saateule. Im Jahre 1878 wurden in Zoppot die Kartoffelpflanzen unmittelbar über der Erde abgebissen. Die mir zugeschickten Raupen, welche denen der Saateule täuschend ähnlich waren, verwandelten sich aber in die Weizensaateule (*Agrotis tritici*). Noch andere, welche es mit den Kartoffeln in schwarzem Boden ebenso machten, und ebenfalls den Raupen der Saateule glichen, lieferten die schwärzliche Saateule (*Agrotis fumosa*).

Wenn die Runkelrübe (*Beta vulgaris*) an der Wurzel beschädigt wird, dann geschieht es von den schon besprochenen Drahtwürmern, Engerlingen, Erdraupen und Tausendfüssen, die überall sind, wo man sie nicht gern sieht.

Erheblicher ist der Schaden, der den Blättern zugefügt wird, denn wenn diese verletzt werden, dann kann die Rübe nicht die normale Grösse erreichen. Eine grüne, breite und platte, am Rande mit Dornen besetzte Larve, welche am Leibesende zwei längere Borsten trägt und zwischen diesen ihren schwarzen Koth über ihren Rücken häuft, durchlöchert die Blätter so, dass sie braun und trocken werden. Sie hängen sich später an das Blatt und werden zu einer ebenfalls seitlich bedornten Puppe, aus welcher der nebelige Schildkäfer (*Cassida nebulosa*) hervorkriecht, der oft seines breiten und platten Körpers wegen für eine Wanze gehalten wird. Er setzt den Frass an den Blättern fort und überwintert, um im Frühjahre seine Eier an die Unterseite der Blätter zu legen. Dazu wählt er besonders die Blätter des als Unkraut bekannten Gänsefusses (*Chenopodium album*), von welchen er auf die Runkelrüben übergeht. Beim Absuchen der Larven findet man auch braune, schon todte. Diese lasse man ruhig sitzen, denn sie sind von kleinen Schlupfwespen (*Pteromalus*) angestochen und enthalten oft viele Puppen derselben. Oft lebt auch mit diesen Larven die schon erwähnte Kohlwanze, welche erstere auszusaugen scheint. — Die weissen Maden einer Minirfliege (*Anthomyia*) durchwühlen ebenfalls oft die Blätter.

Auch die Blätter des Hopfens (*Humulus lupulus*) werden von einer schlanken, hellgrünen, nur 14füssigen Raupe wie ein Sieb durchlöchert. Diese Raupe ist im Juli erwachsen und schon im August kommt der Falter aus der schlanken, braunen Puppe hervor. Es ist der, in seiner Färbung sehr variirende Hopfenzünsler (*Hypena rostralis*). Da die Raupen bei geringer Erschütterung des Blattes herabfallen, so ist ihre Unschädlichmachung nicht schwer. — Die Hopfenblattlaus (*Aphis humuli*) verdirbt durch ihr Saugen ebenfalls die Blätter. — Die Raupe des Hopfenspinners (*Hepialus humuli*), welche in den Wurzeln lebt, kommt bei uns, so viel ich weiss, selten vor.

Der Klee (*Trifolium*). Im Jahre 1875 besuchte ich bei Dirschau ein Feld mit einjährigem Klee, das wie verbrannt aussah. Hier frass der schon bei den Erbsen genannte graue Rüsselkäfer (*Sitona lineata*) und ein ebenso kleiner Verwandter, der *S. hispidula*. Da die Naturgeschichte beider noch nicht bekannt war, so suchte ich in der Erde nach und fand kleine weisse Larven und Puppen, letztere in lockeren Erdgehäusen. Es gelang mir, aus den mitgenommenen Puppen beide Käfer zu erziehen.

Auch die Futterwicke (*Vicia sativa*) und die Luzerne (*Medicago sativa*) werden oft von grünen Käferlarven fast entblättert, wie es im Jahre 1875 bei Saalfeld geschah. Die Larven verfertigen an den Blättern und Stengeln runde, zierliche, netzartig durchbrochene Gehäuse, aus weissen oder gelben Schleimfäden. Darin liegen die gelben Puppen, aus denen bald die Käfer

hervorkriechen; welche verschiedenen Arten der Rüsselkäfergattung *Phytonomus* angehören. Im Jahre 1877 zeigte sich bei Culm ein Rüsselkäfer in solcher Menge, dass er ein Wickenfeld ganz verwüstete. Es war ein bis 12 mm langer Lappenrüssler (*Otiorhynchus ligustici*), der durch sein plötzliches und massenhaftes Erscheinen sogar bei Petersburg bekannt ist. Seine Larve lebt wahrscheinlich in der Erde.

Ein anderer Rüsselkäfer, der über 8 mm lange (*Sitona grisea*) zerstörte im Jahre 1869 in Ostpreussen 40 Morgen Lupinen (*Lupinus*). Wahrscheinlich lebt seine Larve auch in der Erde.

Wenn die Wurzeln der Futterpflanzen beschädigt werden, dann geschieht es durch Drahtwürmer und Engerlinge, vielleicht auch durch die Larven der genannten Rüsselkäfer.

Unsere Wiesengräser werden an den Wurzeln von den schon bekannten unterirdischen Feinden und von der Maulwurfsgrille beschädigt. Wo auf der Wiese das Gras gelb oder braun erscheint, da kann man ein Nest der Maulwurfsgrille vermuthen. Ob dieselbe von vegetabilischer oder animalischer Nahrung lebt, darüber sind die Meinungen getheilt. Für erstere Ansicht spricht, dass da, wo Maulwurfsgrillen leben, die Gräser welken und absterben, weil ihre Wurzeln abgefressen werden. Die letztere Ansicht wird dadurch unterstützt, dass die Maulwurfsgrille nicht nur ihre Jungen, sondern in der Gefangenschaft auch Ihresgleichen verzehrt. Dem sei nun, wie ihm wolle, so viel steht fest, dass da, wo Maulwurfsgrillen sind, die Pflanzenwurzeln leiden; daher muss man sie unschädlich machen. Man zerstöre die Nester mit den Eiern und Jungen und tödte die erwachsenen Thiere, wo man sie findet. In Gärten kann man sie durch Eingraben von Töpfen fangen, oder durch Begiessen mit heissem Wasser tödten. Die Blätter werden von vielen Raupen und Larven gefressen, ohne dass man es merkt. Schädlich tritt namentlich in Ostpreussen zuweilen die Raupe der Graseule (*Charaeas graminis*) auf. Sie verbirgt sich am Tage und frisst in der Nacht. Sie ist glänzend bronzefarben mit 3 hellen Längsstreifen und verwandelt sich an Graswurzeln, Steinen u. dgl. in einem losen Gespinnste. Die braune mit einem hellgelblichen 3ästigen Fleck gezeichnete Eule fliegt Abends und kann wie die Saateule gefangen werden. Gegen die Raupe ist auf den Wiesen wohl Nichts mit Erfolg zu unternehmen. Wo die Wanderheuschrecke häufig ist, schadet sie auch den Wiesengräsern.

Ausser diesen Insecten beherbergen die Wiesen und Viehweiden noch solche, die Vieh und Menschen plagen. Es sind sämmtlich Fliegen, deren bekannteste Arten ich hier anführe. Aeusserlich wird das Vieh und auch oft der Mensch sogar bis auf das Blut geplagt: 1) von der fast zolllangen, breitleibigen und grossäugigen Ochsenbremse (*Tabanus bovinus*); 2) von der kleineren, grauen Regenbremse (*Haematopota pluvialis*); 3) von der grünäugigen, mit dunkel gefleckten Flügeln versehenen Blindfliege (*Chrysops coecutiens*). Andere Fliegen legen ihre Eier an das weidende Vieh und die ausschlüpfenden Maden begeben sich in den Körper desselben. Das Vieh kennt diese Fliegen, obgleich

dieselben es weiter nicht plagen, da sie garnicht saugen oder stechen; denn bei ihrer Annäherung wird es unruhig und läuft oft wild umher. Zu diesen Fliegen gehört: 1) die Biesfliege oder Pferdebremse (*Gastrus equi*), welche die Eier an die Haare der Pferde klebt, durch das Belecken kommen die jungen Maden in das Maul und von hier in den Magen, wo sie bis zur Reife verweilen und zuletzt mit dem Kothe ausgeworfen werden. Nun verwandelt sich die fast fingerdicke, stachlige Made in eine Tonnenpuppe, aus welcher die Fliege herauskommt; 2) die Dasselfliege (*Hypoderma bovis*), welche ihre Eier auf die Haut des Rindes legt, die Maden bohren sich in dieselbe und erzeugen die bekannten Dasselbeulen, in welchen sie leben bis sie, wenn sie erwachsen sind, herausfallen und sich auf der Erde verwandeln. Das Fell wird natürlich durchlöchert und ist weniger werth als ein gesundes; 3) die Schafbremse (*Oestrus ovis*) legt ihre Eier an oder in die Nase der Schafe. Die Made gelangt in die Stirnhöhlen, lebt hier bis zur Verwandlung und wird dann durch Niesen entfernt, um ebenfalls in der Erde sich zu verwandeln. Diese Maden sind aber nicht mit dem Wurme zu verwechseln, welcher seinen Sitz im Gehirne hat und die Drehkrankheit verursacht.

3. Des Gartens.

Die Obstbäume liefern uns Kern- und Steinobst. Das Kernobst, die Apfel- und Birnbäume (*Pirus Malus* und *communis*) hat im Anfange fast die gleichen Feinde mit dem Steinobste, den Pflaumen- und Kirschbäumen (*Prunus domestica* und *Cerasus*), nur die Früchte beherbergen verschiedene Arten. Der Baumweissling (*Aporia crataegi*) legt seine goldgelben Eier auf die Blätter. Die Raupe ist im Juni erwachsen, und verwandelt sich an Stämmen, Zäunen u. dgl. in eine Puppe, indem sie um ihren Leib Fäden spinnt, in denen die Puppe wie in einer Schlinge hängt. Nach einigen Wochen erscheint der Falter. Die aus den Eiern kriechenden Raupen spinnen ein seidenartiges Gewebe, unter dem sie überwintern. Diese Nester muss man entfernen und verbrennen. Die Raupen zerstreuen sich am Tage, um zu fressen, zur Nacht kriechen sie in das gemeinschaftliche Nest. Sie haben unter den Vögeln und Schlupfwespen zahlreiche Feinde. Fortgesetzte Aufmerksamkeit von Seiten des Menschen wird sie aus den Gärten vertreiben, aber schwerlich vertilgen, da die Falter ihre Eier auch an Weissdorn (*Crataegus*) gern absetzen und von diesem in die Gärten wandern. — Auch der grosse Fuchs (*Vanessa polychloros*) legt seine Eier ausser an Waldbäume gern auch an Obstbäume, und die Raupen, welche gesellig leben, machen dann manchen Zweig kahl. Die eckige Puppe hängt mit dem Hinterende fest. — Gefrässiger ist die Raupe des Ringelspinners (*Gastropacha neustria*). Im Juli oder August legt das Weibchen seine Eier in regelmässigen dichtgedrängten Ringen um die dünnen Zweige der Obstbäume, auch der Eichen und sogar der Rosen, und überzieht sie mit einer klebrigen dunkeln Masse, die später ganz hart wird, aber dennoch von dem zarten Stachel kleiner Schlupfwespchen durchbohrt werden kann, welche ihre Eier in

die des Ringelspinners legen, so dass im nächsten Jahre statt der Raupen nur Schlupfwespen zum Vorschein kommen. Diese Eierringe überwintern und müssen bei Zeiten vernichtet werden. Die zuerst schwarzen haarigen Raupen kommen schon im April hervor und leben in einem grossen gemeinschaftlichen Gespinnste, welches sie verlassen, um die Zweige zu entblättern, dann aber wieder in dasselbe zurückkehren. Auch diese Gespinnste oder Nester müssen mit der Scheere abgeschnitten und verbrannt werden. Die fast erwachsenen Raupen zerstreuen sich gewöhnlich. Das Gespinnst, welches die Raupen an Zäunen, Häusern u. dgl. anfertigen, um sich in demselben zu verpuppen, ist mit einem gelben Pulver gefüllt, welches beim Zerreissen desselben herausstäubt. Der braungelbe Spinner fliegt im Juli des Abends umher. Bei der Vertilgung der Raupen, Puppen und Falter helfen insectenfressende Vögel und Fledermäuse. Der Goldafter oder Gartenbirnspinner (*Porthesia auriflua*), der dem eigentlichen Goldafter (*P. chrysorrhoea*) täuschend ähnlich ist, sich aber mehr in Gärten findet, während letzterer die Wälder aufsucht, fliegt im Juli. Das Weibchen legt die Eier an Blätter und bettet sie in die goldgelbe Afterwolle. Die auskriechenden Räupchen benagen gemeinschaftlich die Oberhaut des Blattes und verbergen sich den Winter hindurch zwischen Baumrinde u. dgl. Im Frühjahre, oft schon im März begeben sie sich an die Knospen, später an die Blätter. Im Juni sind sie erwachsen, spinnen einige Blätter zusammen und werden hier zur Puppe. Man muss die Eierhäufchen oder die noch beisammen sitzenden Räupchen tödten. — Die mit einem Zapfen auf dem vierten Segmente versehene bunte, mit einzelnen langen Haaren besetzte Raupe der Pfeileule oder Aprikoseneule (*Acronycta tridens*) durchlöchert die Blätter der Kirschbäume, der Aprikosen und Pfirsiche. Die Eule fliegt im Juni, die Raupe frisst bis in den September und verwandelt sich in der Erde in eine überwinternde Puppe. — Die Blaukopfeule (*Diloba coeruleocephala*) legt ihre Eier in Schnüren an Stämme und Zweige, besonders der Birnbäume. Hier überwintern sie und vom Frühjahre ab verzehren die Raupen die Blätter, machen dann ein festes Gehäuse an den Stämmen u. dgl., in welchem die blaubereifte Puppe liegt, aus welcher oft noch im October die Eule hervorbricht, um ihre Eier zu legen. Abklopfen der Raupen und Reinigen der Stämme von Puppen und Eiern ist zu empfehlen. — Der Frostspanner (*Cheimatobia brumata*) fliegt im October, November und auch noch im December, wenn es schon friert, Abends und Nachts umher. Das Weibchen hat nur Flügelstummel und lange Beine, kann also nicht fliegen. Es legt die kleinen schwer zu erkennenden Eier an die Knospen, wo sie überwintern. Im Frühjahre kommen die kleinen 10füssigen, grünen Räupchen zum Vorschein, benagen zunächst die Knospen und gehen dann an die hervorbrechenden Blätter. Sie fressen auf allen Garten- und Waldbäumen und sitzen bei trübem Wetter zwischen versponnenen Blättern. Im Juni oder Juli sind die Raupen erwachsen, lassen sich an einem Faden herab, gehen in die Erde, machen hier ein Erdgehäuse und verwandeln sich in eine Puppe, aus welcher dann im October oder später der Spanner hervor-

kommt. Da das Weibchen nicht fliegen kann, sondern bis zu den Knospen kriechen muss, so ist es am zweckmässigsten, um die Stämme im October mit dem klebrig bleibenden Beckerschen Brumataleim einen Ring zu machen, an welchem die Thiere kleben bleiben und sterben. Denn die Räupchen, welche aus Eiern kommen, die unter dem Ringe abgelegt sind, müssen verhungern. Man beobachte im Winter und Frühjahre nur die Meisen und Sperlinge, und man wird sich überzeugen, wie gierig sie nach solchen Eiern an den Knospen suchen. — Unter den Motten wird die Gespinnstmotte (*Hyponomeuta malinellus*) besonders an Apfelbäumen schädlich, indem die Raupen ganze Blattbündel zusammenspinnen, in diesem Gespinnste gesellig die untere Blatthaut verzehren und im Juni oder Juli sich in helle Puppen verwandeln, aus denen die weissen, schwarzpunktirten Motten kommen und ihre Eier an die Zweige legen. — Auch die Larven zweier Blattwespen werden schädlich, nämlich die des *Cladius albipes*, indem sie die Blätter der Kirschbäume im Juni arg durchlöchert, sich dann ein durchscheinendes Cocon an Blättern u. s. w. macht, aus welchem bald die schwarze, weissfüssige Blattwespe hervorkommt, die ihre Eier in Taschen legt, welche sie auf der Unterseite der Mittelrippe einsägt. Ebenso macht die schwarze, schleimige Larve der Obstblattwespe (*Selandria adumbrata*) die Blätter der Kirschbäume und des Weissdorns krank, indem sie die Oberhaut abnagt, wodurch diese Stellen braun werden. Nach der letzten Häutung verliert sich der Schleim und die Larve wird braungelb, geht in die Erde, macht ein Erdgehäuse und liegt in diesem bis zum nächsten Jahre. Die schwarze Wespe sägt in die Blattfläche Taschen, in welche sie das Ei schiebt. — Die nur 6beinigen schön rothgelben Larven der Gespinnstblattwespe (*Lyda clypeata*) leben in grossen Gesellschaften auf Birnbäumen und Weissdorn im Mai, Juni und Juli. Sie leben in einem grossen, langen Gespinnste und verzehren die Blätter besonders der Zweigspitzen. Zur Verwandlung graben sie sich in die Erde und im nächsten Jahre erscheinen die Wespen, von denen die beiden Geschlechter sehr verschieden gefärbt sind. Die leicht sichtbaren Gespinnste muss man abschneiden und sogleich vernichten, denn die Larven winden sich schnell fort und verkriechen sich.

Der Stamm der Obstbäume wird oft zerwühlt durch die Larven des Splintkäfers (*Scolytus pruni*). Dieser Käfer ist glänzend schwarz und der Hinterleib ist nach hinten stark verdünnt.

Die Blüthen, besonders der Apfelbäume werden verdorben durch den Apfelstecher (*Anthonomus pomorum*). Dieser kleine Rüsselkäfer bohrt die Blüthe an und schiebt ein Ei hinein. Die bald auskriechende Larve zerfrisst Blüthe und Fruchtknoten und verwandelt sich in der braunen Höhle zum Käfer, welcher überwintert, um im kommenden Frühjahre seine Eier wieder unterzubringen. Da er nur selten fliegt, sondern aus seinem Winterlager auf die Bäume kriecht, so sind Theer- und Leimringe anzuwenden. Die Vögel suchen sich viele Larven aus den Blüthen hervor. Aehnlich lebt der die Kirschen zerstörende *Anthonomus druparum*.

Die Früchte werden verdorben durch die Pflaumensägewespe (*Selandria fulricornis*). Diese kleine schwarze Blattwespe legt ihre Eier an die ganz jungen Pflaumen. Die nach Wanzen riechende Larve nährt sich im Innern der Frucht, fällt mit dieser zur Erde, frisst sich aus ihr heraus, macht in der Erde ein längliches Cocon und erscheint im nächsten Jahre als Wespe. Ganz ähnlich lebt in unreifen Aepfeln die Larve der *Selandria testudinea*, in Birnen die der *S. brevis*. — Die fast reifen Aepfel und Birnen werden durch die sogenannte Obstmade im Innern zerfressen und zum Abfallen gebracht, gewöhnlich sind es die besten Sorten. Sie ist aber keine Made, sondern eine 16füssige fleischfarbige Raupe, welche sich aus der Frucht herausfrisst und zwischen Rindenritzen u. dgl. ein Seidengewebe macht, in welchem sie überwintert und erst im Frühjahre zur Puppe wird. Im Juni oder Juli erscheint dann der Apfelwickler (*Carpocapsa pomonana*) und legt nun an jede angesetzte Frucht ein Ei, aus welchem das Räupchen kommt und sich in dieselbe hineinfrisst, die Oeffnung vernarbt wieder. — Die Pflaumen werden von der rothen Raupe des viel kleineren Pflaumenwicklers (*Grapholitha funebrana*) in ähnlicher Weise verdorben. Sie lebt ähnlich wie die Raupe des Apfelwicklers und man findet, wie dort, immer nur eine Raupe in jeder Frucht. Das Abkratzen der Baumrinde entfernt viele eingesponnene Raupen, auch die Spechte, Spechtmeisen und andere Vögel suchen sie an den Stämmen auf. — In den Herzkirschen und weissen Süsskirschen, viel seltener in den Frühkirschen ist das Fleisch nahe am Stiele zersetzt und weich. Das verursacht die weisse Made der Kirschenfliege (*Spilographa cerasi*), einer kleinen schwarz und gelben Fliege mit 3 schwärzlichen Binden auf den Flügeln. Die Made geht in die Erde und wird hier zu einem weisslichen, geringelten Tönnchen, aus welchem im Frühjahre die Fliege kommt und ihre Eier an die eben ansetzenden Kirschen legt.

Die Stachel- und Johannisbeeren (*Ribes Grossularia* und *rubrum*) werden von zwei Spannerraupen entblättert. Die eine ist die Raupe des Stachelbeerspanners (*Abraxas grossulariata*), die andere die des Johannisbeerspanners (*Halia vavaria*). Beide haben fast die gleiche Lebensweise, nur dass der erstere später fliegt, nämlich im August. Sie legen die Eier an die Blätter und Zweige. Die jungen 10füssigen Raupen überwintern und setzen ihren Frass so lange fort, bis sie bei dem Stachelbeerspanner zur glänzenden, schwarzen, gelbgeringelten Puppe werden, die an den Blättern hängt, während die Raupen des Johannisbeerspanners sich in der Erde verwandeln. Das Abklopfen und Tödten der Raupen ist zu empfehlen. Die Schlupfwespen und Vögel helfen mit. — Auch die 20füssige, grüne, schwarz punktirte Larve der Stachelbeerblattwespe (*Nematus ventricosus*) frisst gesellig die Blätter bis auf die Hauptrippen ab. Sie sägt reihenweise Taschen in die Unterseite der Rippen, und schiebt in jede ein Ei. Die Larven gehen zur Verwandlung in die Erde; liegen hier in einem braunen Cocon und bald erscheinen die Wespen, welche wieder Eier legen und noch in demselben Jahre eine zweite Generation erzeugen. Die kleineren grünen Larven einer kleinen schwarzen Blattwespe

des *Nematus appendiculatus* machen es wie die Vorige und erscheinen ebenfalls zweimal im Jahre.

Die Himbeeren (*Rubus Idaeus*) werden von den bräunlichen Larven eines kleinen braungelben Käfers, des *Byturus tomentosus* zerfressen. Eine kleine Wanze (*Liocoris*) macht durch ihren Gestank die Himbeeren ungeniessbar, dasselbe thun auch ihre ungeflügelten Larven.

Von den Verderbern der Rosen sind die folgenden besonders hervorzuheben. Die Rosensägewespe (*Hylotoma rosarum*) sägt ihre Eiertaschen in die Rosenzweige, welche dadurch schwarz und gekrümmt werden. Die gelbgrünen, schwarzpunktirten Larven fressen gesellig die Blätter bis auf die Rippen ab, und mächen an der Erde oder an Blättern ein maschiges, gelbbraunes Cocon, aus welchem im nächsten Frühlinge die Wespen hervorkommen. — Oft werden die Blätter ganz durchlöchert von kleinen, grünen, kurzhaarigen Larven, welche zuletzt in einem glasartigen Cocon zur Puppe und dann zur Wespe werden. Diese Verwandlung wiederholt sich oft zweimal im Jahre. Die kleine schwarze Wespe ist der *Cladius difformis*. — Andere Blätter werden von einer gelblichen Larve ihrer Oberhaut beraubt, erscheinen gelb- oder braunfleckig und werden zuletzt trocken. Die Larve geht nach beendigtem Frasse in die Erde, macht sich hier ein elliptisches Cocon und kommt im nächsten Jahre als glänzend schwarze *Selandria Livonensis* hervor. Die sehr kleine, ebenfalls schwarze *Selandria pusilla* legt ihr Ei in den Blattrand, dieser rollt sich ein und umschliesst die kleine, rauhe, grünliche Larve, welche das Blatt benagt, dann in die Erde geht, und ein kleines Erdgehäuse fertigt, in welchem sie bis zum nächsten Frühjahre liegt. — Das Weibchen der Rosencicade (*Typhlocyba rosae*), eines Schnabelkerfes, bohrt mit seiner kurzen Legeröhre in das weiche Holz und legt die Eier in dasselbe. Die auskriechenden Lärvchen nähren sich vom Safte, verbreiten sich später, wenn sie Flügel und Springbeine bekommen auf die Blätter, welche sie oft ganz mit weissen Fleckchen bedecken, indem sie dort mit ihrem Schnabel saugen. Ihre Vertilgung ist schwierig. — Von den vielen Wicklerraupen, welche nicht nur auf den Rosen, sondern auch auf den Obstbäumen leben, nenne ich hier nur den halb braun, halb weiss gezeichneten Knospenwickler (*Grapholitha roborana*), der seine Eier schon im Herbste an die Triebspitzen legt. Im Frühjahre fressen sich die jungen braunen Räupchen in die ersten Knospen und zerstören sie, spinnen sich später Blätter zusammen und werden zwischen denselben zur schwarzen Puppe. Zur Vertilgung der Raupen bedarf es grosser Aufmerksamkeit, weil sie sich zwischen den Blättern verbergen und sich bei Berührung schnell an einem Faden herablassen. Am besten ist es, wenn man sie zwischen den Blättern zerdrückt. — Die Rosen selbst werden oft von den Rosenkäfern (*Phyllopertha horticola*) zerfressen. Die dem Engerlinge ähnliche, nur viel kleinere Larve desselben lebt oft zu Tausenden in den Gärten unter der Erde und der Käfer arbeitet sich im Juni oder Juli heraus. — Zuletzt seien noch die Rosenblattläuse (*Aphis rosae*) genannt, welche die Rosenzweige

oft ganz dichtgedrängt bedecken und durch ihr Saugen kränklich machen. Ueber ihr zahlreiches Erscheinen darf man sich garnicht wundern, wenn man weiss, dass diese Blattläuse den ganzen Sommer hindurch ohne vorhergegangene Begattung lebendige Junge gebären, welche wieder lebendig gebärend sind. Erst im Herbste erscheinen Männchen und Weibchen, welche sich begatten. Die Weibchen legen nun die sogenannten Wintereier an die Zweige, aus denen im nächsten Frühlinge nur Weibchen hervorkommen, die nur in oben angegebener Weise sich fortpflanzen. Man bezeichnet diese Art der Vermehrung mit dem Namen Generationswechsel. Obgleich die Blattläuse unter den Vögeln und Insecten viele Feinde haben, so können dieselben doch bei der starken Vermehrung derselben nicht alle vertilgen, denn eine Blattlaus kann in einem Sommer nach Réaumur's Berechnung viele Millionen Blattläuse erzeugen! Sorgfältiges Abbürsten oder Abwaschen mit Wermuth-, Tabak- oder Seifenwasser tödtet viele.

Zuweilen wird der Weissdorn (*Crataegus*), auch der rothblühende, von einer kleinen Sackträgerraupe (*Coleophora coracipennella*) heimgesucht. Das Räupchen frisst aus den Blättern das Blattgrün fort, wodurch sie braun und welk werden. Die Raupe nagt Blattstücke ab und verfertigt sich aus denselben ein braunes Futteral, in dem sie steckt und sich auch darin in eine kleine graue Motte verwandelt.

Auch die Blätter des Flieders (*Syringa vulgaris*) werden oft durch die kleinen, weissen Räupchen der Fliedermotte (*Gracilaria syringella*) braun und trocken gemacht, indem die Räupchen das Blattgrün verzehren und nur ihren schwarzen, krümeligen Koth zurücklassen. Zwischen den Blatthäuten verwandeln sie sich in Puppen, aus denen dann das sehr zarte Mottchen sich entwickelt.

Die Blätter des Schneeballs (*Viburnum*) erscheinen meistens ganz skelettirt. Sieht man genauer nach, dann findet man kleine, braune Larven, welche sich später in die Erde begeben und sich hier in den braunen Schneeball-Blattkäfer (*Galeruca viburni*) verwandeln, welcher seine glänzenden, schwarzen Eier an die Zweige legt, die hier überwintern.

Die Zwiebeln (*Allium Cepa*) werden von den weissen Maden der Zwiebelfliege (*Anethomyia cepurum*) zerfressen. Die schwarze Fliege legt ihre weissen Eier an die Zwiebelpflanze, die auskriechenden Maden gehen in die Zwiebel, werden hier oder in der Erde zu rothbraunen Tönnchen, aus denen bald die Fliegen kommen. Das wiederholt sich mehrmals in einem Jahre.

Auch die Blätter und Blüthen des Spargels (*Asparagus officinalis*) werden abgefressen von den grauen Larven des Spargelkäfers (*Crioceris asparagi*), welche ihren schwarzen Koth auf ihrem Rücken tragen und sich in der Erde verwandeln. — Aehnlich lebt der Lilienkäfer (*Crioceris merdigera*), dessen rothe Larve die weissen Lilien (*Lilium candidum*) und auch die Blätter der Maiglöckchen abweidet. Bei beiden Käfern hilft sorgfältiges Tödten der Eierhäufchen an den Blättern, der Larven und Käfer.

Die Gartenblumen haben mehrere Raupen zu ihren Feinden, von denen ich nur 3 Arten anführen will: 1) die Raupe der grauen Ampfereule (*Acronycta rumicis*), die sich zur Verwandlung ein derbes Gespinnst macht; 2) die Raupe des gelben Schnellläufers (*Euprepia lubricipeda*), dessen langhaarige, bräunliche Raupe sich ebenfalls in einem Gespinnste verwandelt; 3) die Raupe der Flohkrauteule (*Mamestra persicariae*), deren grüne oder braune Raupe in der Erde zur Puppe wird. Alle 3 Arten sind in ihrem Futter nicht wählerisch, sondern fressen die Blätter aller Gartenblumen. Die Puppen überwintern und entlassen die Falter im nächsten Jahre.

Die Stuben- und Treibhauspflanzen werden oft heimgesucht von Schildläusen (*Lecanium hesperidum* und *Aspidiotus nerii*). Die kleinen geflügelten Männchen sieht man fast nie, während die Weibchen Blätter und Stengel oft zahlreich bedecken. Diese Weibchen sind ungeflügelt und bedecken noch nach ihrem Tode als Schild die zahlreichen Eier, welche sich auch ohne vorhergegangene Befruchtung parthenogenetisch entwickeln. Bei diesen Schildläusen, wie auch bei den Spinnmilben (*Tetranychus telarius*) ist nur fortgesetzte Aufmerksamkeit zu empfehlen.

Der Feinde der Honigbiene (*Apis mellifica*) möge hier auch gedacht werden. Das Weibchen des Maiwurmkäfers (*Meloe*) legt seine gelben Eier haufenweise in die Erde. Die auskriechenden 6beinigen Lärvchen kriechen an blühenden Pflanzen hinauf und warten, bis eine Biene die Blüthe besucht. Schnell häkeln sie sich in den Haaren der Biene fest und lassen sich in den Bienenstock tragen. Hier suchen sie, schnell laufend, die Zellen auf und verzehren die Bienencier. Dann erfolgt die merkwürdige mehrmalige Verwandlung. Oft werden die Bienen auch von einem kleinen Insecte geplagt, das sich besonders auf dem Rücken zwischen den Haaren festsetzt. Es ist die Bienenlaus (*Braula coeca*), welche, obgleich sie keine Flügel hat, doch zu den Zweiflüglern gehört. — Eine Grabwespe, der *Philanthus triangulum*, fängt Bienen und füttert mit ihnen seine in Erdhöhlen liegenden fusslosen Larven. — Auch die Hornisse (*Vespa Crabro*) stellt den Bienen nach. — Die Bienenwaben werden zerfressen durch die als Mehlwurm bekannte Larve des Mehlkäfers (*Tenebrio molitor*) und zuweilen auch durch die Larve des Bienenwolfes (*Trichodes apiarius*). — Die Raupen zweier Wachsmotten, der grossen *Galeria cerella* und der kleinen *Achroea grisella* zerfressen nicht nur die Zellen, sondern durchziehen sie auch mit ihrem Gespinnste, machen eine feste weisse Puppenhülle und die auskriechende Motte legt ihre Eier wieder an die Zellen. — Auch eine kleine Fliege, die *Phora incrassata* macht ihre Verwandlung in den Bienenstöcken durch.

Der Fischbrut in den Teichen wird die räuberische, 6beinige Larve des gerandeten Schwimmkäfers (*Dytiscus marginalis*) schädlich, indem sie, sowie auch der Käfer, derselben nachstellt.

4. Der Sammlungen.

Unsere Sammlungen von Thieren und Pflanzen werden oft ganz vernichtet von mehreren kleinen Insecten. Die braunen, lang behaarten Larven des Speckkäfers (*Dermestes lardarius*), des Pelzkäfers (*Attagenus pellio*) und des Museumkäfers (*Anthrenus museorum*) zerfressen aufbewahrte Thiere und Pflanzen. Dasselbe thut die nackte weisse Larve des Diebes (*Ptinus fur*) und die Raupe der Pelzmotte (*Tinea pellionella*). Das Vergiften der aufzubewahrenden Objecte schützt nicht immer. Oefteres Durchsehen der Sammlungen ist das beste Mittel, dieselben vor der Zerstörung zu bewahren.

Nützliche Insecten.

Den auf den vorhergehenden Seiten besprochenen zuweilen in grosser Zahl und dann schädlich auftretenden Insecten thun andere durch Vertilgung derselben theilweise Einhalt, sind also nützlich. — Unter den Käfern nützen alle Laufkäfer (*Carabidae*) und Kurzflügler (*Staphylinae*), denn Larven und Käfer leben von Raupen, Puppen u. dgl. Dass sie Räuber sind, zeigen ihre spitzen sichelförmigen Kiefern. — Die oft schaarenweise sogar auf dem Schnee vorkommenden sammetbraunen Larven eines Weichkäfers (*Telephorus*) suchen ebenfalls Insectenlarven. — Der gelb und schwarze Todtengräber (*Necrophorus Vespillo*) versenkt die Leichen kleiner Säugethiere und Vögel, legt die Eier auf dieselben und die auskriechenden Larven nähren sich von dem Aase. — Ebenso leben die schwarzen Aaskäfer (*Silpha*), deren eine Art, die gelbe mit 4 schwarzen Flecken versehene *Silpha 4-punctata* sogar Bäume erklettert, um dort Raupen und Puppen zu verzehren. — Bekannt sind die stahlblauen Rosskäfer (*Scarabaeus*), welche mit ihren Verwandten, den Stutz- und Kothkäfern (*Hister* und *Onthophagus*) jeden Pferde- oder Kuhmisthaufen durchwühlen, die Erde unter demselben siebartig durchlöchern, dorthin ihre Eier legen und ihnen etwas Mist beilegen, damit die Larven vorläufig zu zehren haben. Alle diese Käfer helfen die Luft von den Gasen befreien, welche Tausende von Thierleichen ausströmen. Hierbei helfen auch die blauen und goldgrünen Schmeissfliegen oder Bremsen (*Calliphora* und *Lucilia*), welche zwar auch ihre Eier auf frisches Fleich legen, hiervon aber durch Drahtsiebe leicht abzuhalten sind. — Unter den Hautflüglern sind es die Schlupfwespen (*Ichneumon*), welche ihre Eier in Raupen, Larven und Puppen legen, die roth und schwarze, dünnleibige Sandwespe (*Ammophila sabulosa*), die ihre in selbstgegrabenen Erdlöchern liegenden Eier mit Raupen versorgt, was noch mehrere andere Gattungen thun. Die fleissigen, gesellig lebenden, als Männchen und Weibchen geflügelten, als Arbeiter ungeflügelten Ameisen (*Formicariae*) nicht zu vergessen, welche alles Lebendige in ihrer Umgebung vertreiben. — Unter den Zweiflügern legen die bestachelten Raupenfliegen (*Tachina*) ihre

Eier an verschiedene Raupen, während die haarige Mordfliege (*Laphria*) und die an dürren Reisern lauernde Raubfliege (*Asilus*) auf vorüberfliegende Beute warten. Auch die bienenähnliche Schlammfliege (*Erictalis tenax*) sei hier erwähnt, deren geschwänzte Maden in jedem übelriechenden Wasser leben und es weniger unangenehm zu machen suchen. Den Schwanz können sie wie ein Fernrohr ausstrecken, um an die Oberfläche zu gelangen und Luft zu athmen. — Viele Arten der Wanzen nützen dadurch, dass sie Raupen aufsuchen und aussaugen. — Alle Libellen machen Jagd auf fliegende Insecten. Ihre Larven führen im Wasser dieselbe räuberische Lebensweise und zeichnen sich durch einen eigenthümlichen gegliederten Fortsatz der Unterlippe, der sogenannten Maske, aus, mit welchem sie ihre Beute ergreifen.

Zum Schlusse will ich noch 3 Blattlausfeinde anführen, welche, vielfach verkannt, verborgen thätig sind. 1) Die blaugraue, schwarzhöckerige, gelbroth gefleckte, 6beinige Larve des Marienkäfers (*Coccinella septempunctata*) findet man auf Pflanzen, die von Blattläusen besetzt sind. Sie ist es, welche oft für die Larve des Coloradokäfers gehalten wird, obgleich sie niemals Blätter frisst. Zur Verwandlung hängt sie sich an ein Blatt und wird hier zur Puppe, aus welcher der Käfer hervorkriecht und seine Eier unter die Blätter legt. Wie zahlreich diese Käfer in manchen Jahren sind, davon kann man sich am Meeresstrande überzeugen. Jeder Halm und jeder Stengel ist von ihnen besetzt, während des Fluges werden sie vom Landwinde aufs Meer getrieben, in das sie ermüdet fallen, und nun werden sie durch den Seewind wieder theils lebend, theils todt auf das Land geworfen. Der Strand ist dann meilenweit mit einem rothen Saume eingefasst, welcher aus Millionen dieser Marienkäfer besteht. Welche Menge von Blattläusen gehört dazu, um all die Larven dieser Käfer zu ernähren! und zu welch ungeheurer Menge hätten sich die Blattläuse vermehrt, wenn sie nicht durch die Larven vermindert worden wären! — 2) Die schnell laufende, 6beinige, mit 2 gebogenen Zangen am Kopfe versehene Larve der Florfliege (*Chrysopa*), der sogenannte Blattlauslöwe. Die beiden Zangen sind durchbohrt und mit denselben saugt die Larve die Blattläuse aus, denn beissen kann sie nicht. Diese Larven entstehen aus langgestielten Eiern, welche die goldäugige Florfliege auf Blättern befestigt. Zuletzt fertigt die Larve ein weisses, fast kugelrundes Cocon, aus welchem im nächsten Jahre die Florfliege schlüpft. — 3) Die fusslose Made der Schwebfliege (*Syrphus*), welche auf Blättern lebt und ihr Kopfende rüsselartig vorstreckt, um mit ihren Mundhaken Blattläuse zu erhaschen und auszusaugen. Später verwandelt sie sich in ein tropfen- oder birnförmiges Cocon, das an Pflanzenstengeln u. dgl. klebt. Die ausschlüpfende Fliege hat einen meistens platten, streifenförmigen, braunen, mit weissen oder gelben Querflecken gezierten Hinterleib, fliegt an den Blumen naschend umher und scheint oft, besonders bei hellem Sonnenscheine, in der Luft stille zu stehen, ist aber im Nu verschwunden, um an einem anderen Orte dieselbe Stellung einzunehmen. Die Eier legt sie gewöhnlich an Blätter.

Unter den Blattlaus-Colonien findet man sehr oft todte, deren Leib blasig aufgetrieben und hart ist. Diese enthalten einen Parasiten, nämlich einen *Aphidius*, der zu den Schlupfwespen gehört.

Oft sieht man auch Ameisen den Blattläusen nachgehen, das geschieht aber nicht, um sie zu verzehren, sondern die Ameisen sind Leckermäuler und kommen nur nach dem süssen Safte, den die Blattläuse ihnen überlassen. Sie halten sich sogar Blattläuse in ihren Nestern, um die Süssigkeit ohne viele Mühe zu erhalten.

Botanische Notizen. IV.

Mitgetheilt von Herrn A. Treichel in der General-Versammlung zu Culm, am 30. Mai 1882.)

Herr A. Treichel zeigte vor:

1. Mehrere Knospen von *Betula alba* L., Birke, die durch *Phytoptus* deformirt waren. Selbige fanden sich in diesem Jahre im Parke von Hoch-Paleschken häufig bemerkt vor, fielen aber nach Mitte Mai stark ab. Durch Wort und Bild sind sie von Prof. Dr. Thomas bereits dargestellt worden in Nova Acta Leop. Carol. vol. XXXVIII. No. 2. Ueber vermeintlichen Zusammenhang mit dem Hexenbesen der Birke vergl. Just's Jahresbericht V. 514,5. und VIII. s. l., betreffend die Ansicht v. Schlechtendal's, welche Ormerod's Hypothese verwirft.

2. Ein Conglomerat von Algen, das ich **Algenkuchen** benenne, weil ich annehme, dass es die zusammengelaufenen und fest gewordenen Residua von Algen sind, die in kahlen Torfbrüchern wachsen, wie sie sich namentlich in den den Dünen unserer Ostseeküste vorgelagerten Ebenen vorfinden. Die vorgelegten Exemplare entstammten solchen Jesiorke (Seechen, da polnisch jesior = See, mit plattdeutscher Verkleinerungssilbe) um Brünhausen, Kr. Neustadt. Diese Reste, wenn sie sich in regnerischen Zeiten bei grösserem Wasserstande, der das Ufer wieder erreicht, von Neuem auflösen, verleihen dem schon wegen des dunkelen Untergrundes ohnehin unklaren Wasser jener kleinen Moorseechen der Ostseeküste eine zum Theile grünlich-blaue, zum Theile dunkelrothe und rostbraune Färbung, die natürlich an den seichteren Uferstellen flottirt. Sowie die wärmere Zeit kommt und den Wasserstand durch Einsickern oder Abdampfen sich von dem eigentlichen Ufer zurückziehen lässt, bilden die zurückgebliebenen Algen anfänglich eine schlammige Fläche, die sich allmählig verhärtet, bis sie durch Spannung oder Eintritte Risse bekommt, durch welche man die gefestete Oberfläche in allerlei Formen loszulösen im Stande ist. Die Algenreste lassen sich abschärweln, um mit einem Provinzialismus zu reden. Es kommt nun diese Erscheinung analog vor dem sog. Meteorpapier oder auch unter Phanerogamen der Verfilzung der Blätter der Sumpfhottonie (*Hottonia palustris*). Die kammförmig-fiederspaltigen Blätter dieser Primulacee, welche über Winter zu Boden sinken, werden zur Sommerszeit ebenfalls an ausgetrockneten, seichten Stellen der von ihr bewohnten Brücher in einem ähnlich papierartigen Zustande aufgefunden,

wie ich das schon in einer Sitzung des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg (S. XXI. v. 2. April 1875. Ber. S. 37. J. G. XVII.) auszusprechen Gelegenheit hatte.

3. Eine Prolification an *Myrtus communis* L., die, im Topfe gezogen, diesen hexenbesenartigen Zustand aufwies. Beim Abschneiden und Versetzen war sie jedoch eingegangen.

4. Ein Wurzelgeflecht von *Myrtus communis* L., welches sich den räumlichen Grenzen des umgebenden Topfes angepasst und somit eine merkwürdige tortenähnliche Form bekommen hatte. Selbige ging über ins Eigenthum des westpreussischen Provinzial-Museums.

Dasselbe bewahrt ein ähnliches Geflecht einer Weidenwurzel von etwa 4 Fuss Durchmesser auf, demselben im October 1881 durch Oberlehrer Dr. Schmidt in Lauenburg überwiesen. Neben der aufgestellten, gänzlich verfilzten Wurzel eines Weidenbaumes giebt eine aufgehängte Abbildung die ideelle Ansicht eines dortigen (Lauenburg) Brunnens, um welchen vor eilf Jahren jene Weiden gepflanzt wurden, deren Wurzeln allmählig das Mauerwerk in der Nähe des wechselnden Wasserspiegels durchbrachen und sich im Innern zu einem dichten Flechtwerke vereinigt hatten.

Ebenso bewahrt es ein ähnliches Geflecht von Weidenwurzeln, welches den abgehenden Strang einer 1874 gelegten Drainage in Czernikau, Kr. Berent, (Schlag II.) im Jahre 1882 verstopft und nach der umschliessenden Form die Gestalt einer Wurst angenommen hatte.

Aehnliche Erscheinungen findet man häufig genug im Innern und am Aeussern von Urnen. Ich erwähne davon, weil zu Anfang des Bekanntwerdens ganz falsche Vorstellungen darüber umhergingen und weil ich nicht weiss, ob die Ansicht, dass, als es entschieden, dass das Geflecht ein Pflanzenprodukt, es mit Absicht zur Unterlage für den Leichenbrand gedient habe, schon sonst vorher mit Erfolg bekämpft worden ist. Bei verschiedenen prähistorischen Einzelfunden kamen die folgenden Bemerkungen zum Vorschein.

Zuerst machte Jacob von Mellen (Historia urnae sepulcralis Sarmaticae, p. 8.) 1679 auf ein eigenes Gefaser in manchen Grabkrügen aufmerksam und hält es nach Hörensagen für Fäden von Seide oder Wolle, ähnlich den Hänflingsnestern gewunden. Stieff (de urnis in Silesia Lignicensibus atque Pilgramsdorfiensibus epistola. p. 6.) in Breslau scheint sie um 1680 für menschliche Haare gehalten zu haben, die doch aber vom Feuer bei der Bestattung hätten verzehrt werden müssen. Um dieselbe Zeit hält der Liegnitzer Syndicus Dr. Thebesius (Georg. Thebesii Liegn. Jahrbücher. Jauer 1733. S. 6.) die unverwesten Fäden trotz mikroskopischer Untersuchung für Reste eines Tüchleins, in welches man die Asche hineingebunden habe. Nachher will man bei Wilhelmi (11. J. B. an die Mitgl. der Sinsheimer Ges. z. Erf. der vaterl. Denkmale der Vorzeit. S. 24) darin Leinwandstücke wahrnehmen, die aber sofort in Staub (?) zerfielen. Büttner endlich (Beschr. des Leichenbrandes und Todtenkrüge, . . . unfern Quernfurth gefunden. Halle 1695, S. 75. 93.)

lässt sich von einem Leipziger Professor sogar einreden von der Auffindung eines schwarzen Sammetmützchens in einem Aschenkruge, wurde jedoch bald berichtigt.

Dass das sich am Boden von Urnen im Cirkel fest anlegende Zaserwesen eigentlich ein Geflecht von Wurzeln sei, bringt zuerst der Arzt Dr. Volkman 1698. (Stieff l. l.). Die vom Feuer nicht ganz überwältigte Substanz und Fettigkeit des verbrannten Gebeins habe das Geflecht herumgetrieben, sowie auf dem Boden und an den Wänden des Gefässes ausgebreitet. Diese Vorstellung fand Beifall, sowohl beim bekehrten Stieff, als auch bei Anderen, so bei Hermann aus Massel in seiner Maslographia (S. 138.), in Preussen bei Prof. Rohde in Königsberg (Erläut. Pr. T. III. S. 419. 547. Anm.), auch bei Prof. Nettelblad in Greifswald. Zur völligen Klarheit über die Pflanzennatur dieses einhüllenden, zellenartigen Gewebes gelangte man erst zu Ende des 18. Jahrhunderts, wo 1799 der Akademiker Hirt in Berlin nachwies, dass die Fäden, welche Anfangs ein wirkliches Gewebe schienen, also ein Werk menschlichen Fleisses, einfach nur das rohe Produkt einer Pflanze seien.

Zu gleichem Ergebnisse kamen die Botaniker Willdenow in Berlin, (Mémoires de l'academie R. des Sciences et belles lettres u. s. w. Berlin 1801. p. 192.), welcher die feinsten Wurzeln einer Wasserpflanze, und etwa 20 Jahre später in einem anderen Falle Treviranus in Breslau (Kruse Budorgis S. 81), welcher die Fäden der Wasserheide (*Converfa rivularis* L.) in dem pelzartigen Wesen, „dicht und weich wie Sammet", mikroskopisch bestätigt.

Nachdem es nun feststand, dass jene viel besprochenen Teppiche der Aschenkrüge ein filzartig verwachsenes Gewebe von Pflanzenfasern sei, wurde die andere Frage, ob jene Pflanzenfasern absichtlich zur Unterlage für Asche und Knochen genommen worden oder nur zufällig in die Urnen hineingerathen seien, sogleich und nach meinem Wissen ohne bisherige Bekämpfung zu Gunsten der ersteren Annahme entschieden von Ludw. Giesebrecht in Stettin (Archäolog. Unters. 13. Die Pflanzenstoffe in der Todtenbestattung in Balt. Studien 1847. J. G. XIII. H. 2. S. 43 ff.), welcher auch die vorigen Abirrungen und Richtigstellungen brachte. Das Geflecht sei schon zur Zeit der Einschüttung des Leichenbrandes in die Urnen gewissermassen als dessen Unterlage oder zur Auslegung auch der Seitenwände gebraucht worden, wie wenn man etwa eine Schachtel mit Flachs oder Baumwolle bekleidet, um etwas Zerbrechliches oder Kostbares hineinzulegen, und zwar als Ausfluss eines heidnischen Gebrauches. Er stützt sich namentlich auf die in einem Falle unfern der See vorgefundene Auspolsterung einer Urne mit Seetang (ob *Fucus?* dessen Fähigkeit der Verfaserung mir eben unbekannt ist, oder wohl besser *Zostera*, ohnehin eine zaserige Meerphanerogame), welchen er mit Anklang an die dichterische Umschreibung des Waldes als Tang der Höhen (hlidar thang: Thiodolf in Snorra Ynglinga S. 35) das Gezweige des Waldes der Tiefen nennt. Aus der slavischen Welt (Oberlausitz) bringt er den Glauben an den Wassergeist Wodny Muz herbei. In der palingenetischen Lebensfülle der Natur hat

überall das religiöse Bewusstsein Gleichniss und Bestätigung seines eigenen Ahnens menschlicher Unsterblichkeit gefunden. Dieses Letztere an und für sich betrachtet und als wahr zugegeben, zugegeben auch, dass Kraut, Laub, Wurzeln, Holz, also Pflanzenstoffe als Beigaben unverbrannter Todten aufgefunden wurden, dass in einem Falle vielleicht die Unterlage von *Zostera* als Seetang nicht ausgeschlossen erscheinen dürfte, weshalb wurde denn nicht in allen Urnen dergleichen Gezaser aufgefunden, zumal es doch so leicht, also auch von dem Aermsten zur Bettung seiner Lieben würde zu erlangen gewesen sein? Wenn man aber schon zu seiner Zeit und mit Giesebrecht's Wissenschaft auffand, dass Urnen sammt dem Deckel von feinen Wurzeln durchzogen waren, dass sogar Inhalt und selbst die Wände derselben dicht mit Pflanzenwurzeln durchzogen waren, welche ich zumeist für die von Gräsern halte, dass auch die Wurzeln des Haidekrautes ausgegrabene Aschenkrüge umgaben und selbst bei ihrem Zusammenbruch deren Formen aufrecht erhielten, und wenn man andererseits auch heutzutage häufig genug ganz ähnlichen Vorkommnissen begegnet, deren Einzelbezeichnung zu weit abseits führen würde, und wiederum die zu Anfang berührten Fälle, die sich auch nicht minder ausdehnen liessen, damit in Verbindung bringt, bei welchen die in früherer Zeit nur bei Urnen beobachteten Erscheinungen festgestellt wurden, so muss man doch sagen, dass, wenn auch Asche und Knochen als angemessenes Geleit des Leichenbrandes erscheinen, und selbst nach den obigen Zugeständnissen, das Mährchen einer beabsichtigten Auspolsterung der Urnen durchaus nicht mehr stichhaltig erscheinen kann, sowohl bei freistehenden Urnen, als auch bei Steinkistengräbern, wo es noch Aufgabe der Pflanzenwurzel war, sich zwischen den allerdings breiten Zwischenräumen der Steinplatten hindurchzuwinden. Nicht Menschenhand hat das Geflecht hineingethan, sondern es ist vielmehr erst von der umgebenden Erde aus in das Innere der Aschenkrüge eingedrungen oder an ihnen heran oder um sie herum sua sponte gewachsen.

Beigetragen zur Fortpflanzung der wahrscheinlich meist der zarteren Familie der Gräser angehörigen Wurzeln und zur Erzeugung der in immer dünnere Triebe ausartenden Fasern haben naturgemäss die Feuchtigeit des schon der ehemaligen Rührung wegen mehr durchlassenden Erdreiches, sowie dessen am Ende noch durch die Einschüttung der calcinirten Knochen in höherem Grade herbeigeführte Fruchtbarkeit und auch endlich in keinem geringeren Maasse das Vorhandensein eines, wenn auch lichtleeren, so doch nicht luftlosen, mehr oder minder grossen Raumes unter der Erdoberfläche. Es ist, als ob die Wurzeln die irdenen Töpfe suchten, um sich darin einzunisten und, obschon von brauner Farbe im lichtlosen Raume, in abertausend spiraligen Windungen und in immer feinfaseriger Zuspitzung zu einem Polster zu verschlingen, welches sofort aufhört, sobald die obigen Bedingungen sich nicht mehr erfüllen. Auch, wo dieselben garnicht vorhanden sind, wie bei grösseren oder mittleren Steinen, die fest im Erdboden lagern, habe ich deshalb bis jetzt niemals auch nur den Versuch einer Umwindung von Wurzeln auffinden und wahrnehmen können.

Derselbe gab noch folgende neue Fundorte bekannt:

1. *Polygonatum multiflorum* All. im Nadelwalde bei Heubude bei Danzig, unmittelbar am Dorfswege zum Ufer der Ostsee beim ersten Querfuszsteige, von geringer Verbreitung, aber mehrfach, in sterilem, unten aber wahrscheinlich gefeuchteten Sande.

2. Hart an der Grenze unseres Gebietes, aber noch Kreis Lauenburg:
   a) Zwischen Mersin und Gnewinke, im Bruche: *Myrica Gale* L. und *Cirsium acaule* L.
   b) Am abgelassenen See von Klein-Perlin, feucht: *Pinguicula vulgaris* L. und *Lycopodium Selago* L.
   c) Bei Mersinke, im Garten eine starke Eiche von 556 cm. Umfang in Brusthöhe, sowie in dortiger Ecke des See's von Saulin: *Fontinalis antipyretica* L., *Littorella lacustris* L. und *Lobelia Dortmanna* L.

Zoologische Notizen II.

Nach Mittheilung des Apothekers Settmacher in Hoch-Stüblau, Kr. Preuss. Stargardt, hat sich das folgende, von ihm selbst gefundene Mittel zur Vertreibung von Maulwürfen bewährt. Sobald er sah, dass diese sich in seinem Gärtchen zu schaffen machten, schoss er mit einem mit Pulver geladenen Taschen-Revolver einige Male auf die Richtung der aufgemullten Stelle in die Erde hinein. Nicht lange darauf haben alle Maulwürfe das Gärtchen verlassen und sind ausgewandert.

A. Treichel.

Westpreussische Ausläufer der Vorstellung vom Lebensbaum.

(Vorgetragen in der 5. Vers. des Westpr. Botan.-Zool. V. zu Culm, am 30. Mai 1882.)

Von **A. Treichel.**

In meinem Volksthümlichen aus der Pflanzenwelt, besonders für Westpreussen, II., führte ich an letzter Stelle (S. 216.) unter *Boze pruntke* an, dass die darunter verstandene Pflanze am Johannis-Vorabende (23. Juni) gepflückt und in eine Fuge unter die Balkendecke des Hauses gesteckt werde, indem man (um Dirschau) des Glaubens sei, der Agirende bleibe im Jahre leben oder sterbe, je nachdem die Pflanze grün bleibe oder verdorre, musste jedoch die Frage auch noch bis jetzt, da mein Gewährsmann mir keine Unterlage hatte geben können, offen lassen, weil Prątek, dasjenige polnische Wort, wovon Pruntki abzuleiten, sowohl das Spät an der Sense, wie auch einen Donnerkeil bedeuten soll, ganz heterogene Dinge, welche zur Eruirung der betr. Pflanze ohne Weiteres keinen rechten Anhalt gewähren.

Nach Mrongovius Wörterbuch I. 382. b. bezeichnet Prątek, gen. prątka, ein dünnes Gertchen, kleine Rute; Stöckchen; Stiel, Stengel, Zweig; der Plur. prątki in Preuss. Polen die Stöcke bei dem Sensengestell.

Nach gefälliger Mittheilung von Herrn Rentier A. Peters in Neuschottland soll man nun im Weichseldelta vom Blattkohl am späten Abende vor Johannis (also ebenfalls 23. Juni) Kohlpflanzen als sog. Lebenspflanzen setzen, um darnach das Gedeihen oder Verkümmern einer Person (meist seiner selbst) zu erfahren.

Etwas Aehnliches vom Kohl (Kał) berichtet W. v. Schulenburg (Wendisches Volksthum in Sage, Brauch und Sitte. S. 117. Berlin, 1882.) aus der Wendei, dass, wenn dieser gepflanzt wird, man eine Kohlpflanze und eine Rübenpflanze (repa) nimmt, beide spaltet, in einander steckt und einpflanzt. Unter den beiden Pflanzen denkt man sich aber zwei Liebende. Wachsen sie nun zusammen, so kommen die zwei Gedachten auch zusammen, wenn aber nicht, so geht die Liebe auseinander. Darum sieht man auch sorgfältig nach, welche Pflanze besser wächst.

In ähnlicher Weise ferner, und schon nicht ohne Beziehung auf die Fetthenne (ebenda, S. 163):

1. Hat man einen Freund in weiter Ferne und will wissen, ob er todt ist oder noch lebt, so reisst man das Kraut kokoški (nach Asch. *Sedum*

maximum Sut.) ab und legt es unter ein Strohdach. Verwelkt es, so ist der Freund todt, wächst es weiter, so bedeutet es: er lebt noch.

2. Wenn man am Johannistage unten an der Wurzel vom Johanniskraut (nach Bolle: *Scleranthus perennis*) nachsieht, so findet man drei „Bobbeln" (Bommeln). Die soll man in ein weisses Tuch thun, z. B. vorn am Halse in das Hemde stecken und sie auf dem Hemde oder sonst wie ausdrücken; dann entstehen Flecke. Wenn die sich nicht auswaschen, dann bleibt derselbige Mensch am Leben, waschen sie sich aber aus, dann stirbt er dasselbe Jahr.

Ebenso steckt man nach Peters im Weichseldelta zur nämlichen Zeit auch Aeste von *Sedum Fabaria* Ch. Lem. (*S. spectabile* Bory nach Vilmorin, ob aber *S. Fabarium* Koch?) zwischen die Balken eines Zimmers oder einer Kammer, um durch das Grünen oder Vertrocknen dieser Pflanze das Gewisse über Leben oder Tod seiner eigenen Person im Laufe des Jahres zu erfahren.

Damit hätten wir denn die betreffende Unterlage für die polnisch boze pruntki bezeichnete Pflanze gefunden, welche dann natürlich eher auf die *Sedum*-Art, als auf die Blattkohlpflanzen zu beziehen ist, zumal die Fetthennen sehr schwer vertrocknen und selbst im Herbarium noch Triebe ausschlagen, weshalb man sie bekanntlich zu diesem Zwecke vorher auch noch mit heissem Wasser brüht und tödtet. — Uebrigens dürfte die Art *Sedum Fabaria*, weil durch Ch. Lemaire benannt, wahrscheinlich eine Gartenpflanze, verallgemeinert aufzufassen sein, zumal das Volk schwerlich einen Unterschied machen würde zwischen den verschiedenen *Sedum*-Arten, etwa nach Wurzelstock und Blättern. Uebrigens mag bemerkt werden, dass von den verwilderten *S. Fabaria* Ch. Lem. und *S. spurium* M. B. nach Herrn Peters im Munde des Volkes die erstere Himmelsschlüssel und die andere Grabesgrün, Grabesruh wohl deshalb so genannt sind, weil man sie häufig auf Gräbern zum Schmucke angepflanzt findet.

Aehnlich heisst *Sedum Telephium* L. nach Mühling in der Gegend von Rössel auch Leben und Sterben. (Vergl. N. Preuss. Prov. Bl. VI. 228 ff. — Hagen: Preuss. Pfl. No. 478.)

Ein von verschiedenen Gelehrten bearbeitetes polnisches Lexicon, 1861 in Krakau erschienen, welches über manches Volksthümliche Aufschluss ertheilt, giebt nun bei Boze pruntki als die darunter verstandene Pflanze *Sisymbrium strictissimum* L. an, das bei uns aber gar nicht vorkommt. Dass eine Verwechselung mit einer anderen *Sisymbrium*-Art oder einer anderen Crucifere (vielleicht *Turritis glabra* L.?) zu Grunde liegt, glaube ich kaum anzunehmen, da Cruciferen ja sehr leicht vertrocknen, dieser Umstand aber nach dem obigen Glauben dem Bestande des Menschengeschlechtes bedenklich und straflos schaden würde. Viel eher und fast allein bei uns möchte irgend eine *Sedum*-Art die Probe auf's Exempel aushalten.

Damit stimmen auch einige gesammelte Beispiele überein. So wird auch nach Prof. Dr. Prätorius-Konitz im Ermlande *Sedum Telephium* L. zu dem angegebenen Zwecke unter den Balken gesteckt und grünt natürlich weiter, wie alle *Sedum*-Arten.

Weiterhin verdanke ich der Liebenswürdigkeit von Frl. Elisabeth Lemke in Rombitten die Mittheilung, dass auch um Saalfeld in Ostpr. fast ganz dieselbe Procedur mit *Sedum maximum* Sut., dort Lebenskraut, meist nur Lebkraut genannt, vorgenommen wird. Auch dies wird am Johannisabende unter die Stubendecke aufgehängt, und zwar unter den für einen jeden verwandten Hausbewohner (für den Vater, für die Mutter, Schwester!) bezeichnenden Worten; und wenn ein bestimmtes Reis nicht weiter wächst, so wird die darunter verstandene Person bald sterben. Auch erhielt ich von da ein lebendes Object, das bereits 13 Monate ohne Licht, Erde und Wasser unterm Balken gesteckt hatte, ohne vertrocknet zu sein, wie die Wurzelausschläge beweisen.

Die beiden genannten *Sedum*-Arten (*Telephium* und *maximum*) sind aber dieselbe Pflanze, die in trockenen Wäldern bei uns wohl überall nicht selten vorkommt und Mitte August mit grünlich-gelber Blumenkrone blüht. Mit ihr könnte für unsere Provinz höchstens noch das jedoch nirgends als solche Zauberpflanze bezeichnete *Sedum reflexum* L. (zurückgekrümmte Fetthenne: Blätter kurzstachelspitzig, mit Anhängsel am Grunde, schon von Juli ab gelb blühend) rivalisiren, welche aber in den Weichselgegenden und im Westen der Weichsel (steinige Orte, Sandfelder) nur sehr zerstreut vorkommt, nur dass seine Abänderung *S. viride* Koch (mit lebhaft grünen Blättern) häufiger in Gärten angepflanzt sein mag, wo sie alsdann den Namen Tripmadam führt. Es spricht also Alles für *Sedum maximum* Sut., die grosse Fetthenne.

Durch diese Bestätigungen wird es immer wahrscheinlicher, dass jene Zauberpflanze eine *Sedum*-Art ist, welche die gottgeweiheten Zweige hergiebt, wie das Johanniskraut (*Hypericum perforatum* L.), der Wermuth und manche andere Pflanze, am 23. Juni und am Kirchweihfeste (17. August) geweiht, welches in dieser Beziehung die christliche Fortsetzung des heidnischen Mitsommerfestes ist. Es hat alsdann auch nichts Auffälliges mehr, dass die Donnerkeile, Gottesfinger, eine Belemniten-Art, denselben Namen Prątek bekommen haben. (Boży Prątek, Belemnit, Donnerkeil, Pfeilstein; nach Mrongovius I. 29a.) Ebensowenig, dass die Kolben von *Typha* den entsprechenden Namen Donnerkeile oder Donnerkeulen führen — Alles Beweise einer sinnigen Naturbeobachtung!

Alle lebenden Wesen vom Menschen bis zur Pflanze haben Geborenwerden, Wachsthum und Tod mit einander gemein und gerade diese Gemeinsamkeit des Schicksals mag in einer fernen Kindheitsperiode unseres Geschlechtes so überwältigend auf die noch ungeübte Beobachtung unserer Vorfahren eingedrungen sein, dass sie darüber einfach die Unterschiede übersahen, welche jene Schöpfungsstufen von einander trennen. Der Naturmensch beachtet den Unterschied zwischen Geist und Körper noch gar wenig und rangirt sich mit seinen Nebengeschöpfen auf gleiche Stufe. Diese Vorstellungen pflanzen sich in verschiedenster Gestaltung fort durch alle Zeiten und Völker hindurch. Eine Anschauungsweise weiss von einem geisterhaften Wesen, einem Dämon, dessen Leben an das Leben der Pflanze gebunden ist. Sie ist gleichsam sein Körper. Erscheint er auch vielfach ausser ihr und bewegt sich thier- oder menschengestaltig in Freiheit neben ihr, so gehört es

doch auch in den Kreis dieser Vorstellung, dass der ideale Doppelgänger der Menschenseele, der genius tutelaris der einzelnen Persönlichkeit oder ganzer Geschlechter, in einer Pflanze oder in einem Baume Wohnung haben soll. Es ist die Vorstellung vom Schicksal- oder Lebensbaume, die deutlich in einer Reihe weitverbreiteter Traditionen hervorspringt und wovon wir auch in der zu Anfang gegebenen Darstellung so eine Art von Ausläufer für Westpreussen feststellen konnten. Auch hier erwuchs aus dem Glauben der beseelten Pflanze die Vorstellung, dass sie die zeitweilige Hülle einer Menschenseele sei.

Volksthümliches aus der Pflanzenwelt, besonders für Westpreussen. III.

Von **A. Treichel.**

Seinen Vorgängern unter diesem Titel schliesst sich schon in so rascher Folge diese dritte Compilation an. Neben eigenen Wahrnehmungen, dieses Mal in beschränkterem Maasse, konnte ich auch hier vielfach nur auf fremden Schultern stehen. Eingeordnet finden sich wieder die etymologischen Anschlüsse aus dem Polnischen, ohne dass deutschsprachliche Ableitungen vernachlässigt würden. Mit der Linguistik paaren sich Aberglaube und Glaube des Volkes, namentlich in Bezug auf Volksheilkunde, Spielerei und Reime der Kinder und glücklicher Griff, sowie practische Anwendung der Erfahreneren.

Für ihre zahlreicheren Beiträge trage ich auch an dieser Stelle meinen besten Dank folgenden Damen und Herren ab: Prof. publ. ord. Dr. P. Ascherson in Berlin (Asch.), Rector H. Frischbier in Königsberg Ostpr. (Fr.), Gymnasiallehrer Dr. Lęgowski in Neustadt Westpr. (Dr. L.), Elisabeth Lemke in Rombitten bei Saalfeld Ostpr. (E. L.), Oberlehrer Prof. Dr. Praetorius in Konitz Westpr. (Pr.), Rittergutsbesitzer H. Schuch in Alt-Grabau, Kr. Berent (Sch.). Demgemäss werden die einschlägigen Nachweisungen, wenn sie nicht allgemeiner Natur sind, meist das lokale Gebiet der Einsender umgrenzen. Zur Vergleichung hat deshalb die Ueberschreitung der gesteckten Grenze, namentlich nach Ostpreussen hin, seine volle Berechtigung.

Herr Dr. Lęgowski hat sich ausser anderen Beiträgen namentlich den etwaigen Berichtigungen für die polnische Etymologie unterzogen und dafür zu Grunde gelegt die Pokornego Botanika na polskie tłomaczona przez L. Rzepeckiego. Prag, 1874. Hiernach werden die Namen, welche die polnischen Botaniker angeben, mit bot. bezeichnet. Da derselbe Herr aber auch in seiner Heimath, der Gegend um Marienburg, hiermit die Namen, welche dort das Volk gebraucht (mit vulg. [acr] bezeichnet), mit vollem Rechte in die richtige Verbindung setzen kann, so werden sich häufig bei seinen bezüglichen Angaben beide abgekürzte Bezeichnungen (bot., vulg.) neben einander vorfinden.

Herr Rentier A. Peters in Neuschottland hatte die grosse Güte, mir sehr viele volksthümliche Bezeichnungen von Pflanzen aus dem Weichseldelta mitzutheilen. Dort wird noch viel Plattdeutsch gesprochen, wofür man allermeist im Hochdeutschen die entsprechenden Ausdrücke auffindet. Da im Weichsel

delta manche bereits von mir gebrachte Benennungen gebräuchlich sind, so wurden nur die abweichenden erwähnt. Es befindet sich darunter eine reichliche Anzahl von cultivirten Pflanzen, welche mit einem voranstehenden Kreuze bezeichnet sind. Herrn Peters aber ist meinerseits für seine sehr ausführlichen Mittheilungen ganz besonderer Dank abzustatten. Seine Theilhaberschaft wird mit einem eingeklammerten (Ps.) kenntlich gemacht.

Sonst benutzte Druckschriften sind an ihrer Stelle aufgeführt:

Frischbier: Preussische Sprüchwörter und Redensarten. I. und II.

Pritzel & Jessen: Die deutschen Volksnamen der Pflanzen. Th. I. Hannover. 1882.

Vilmorin's Blumengärtnerei von Dr. Groenland & Rümpler.

Abies Tourn., Tanne. Alle Arten *Abies* heissen in der Marienburger Gegend Jeglia, aus dem Littauischen Egle (Dr. L.). Bot. heisst *Abies excelsa* Poir., also *Picea excelsa* Lk., gemeine Fichte, Świerk (vergl. II. 215.), wogegen *Abies alba* Mill. (1768), Edeltanne, Jodła (vergl. I. 94).

Acer L., Ahorn: Leinbaum (Ps., E. L.). — Die Blätter werden auf Wunden gelegt.

Achillea Millefolium L. Schafgarbe: Schaafscheer (E. L.). Platt: Schoapscharwel = Schaafscherben (Ps.), wohl weil die Blüthen aus der Ferne aussehen, als wenn es Stücke der Wolle des Schaafes wären. Da scharwen schneiden bedeutet (die abgeschälte Haut der Kartoffel nennt man z. B. das Abscharwsel!), so ist Scharwel das Abgeschnittene. Der Volksname deutet also die wolligen Blüthen als Scharwel oder Wollflocken von den geschorenen Schaafen.

Die I. 94. gegebene Bezeichnung Krwawnik wird von Dr. L. als bot. und vulg. anerkannt und ebenfalls von Krew, Blut, krwawy, blutig, abgeleitet. Wenn man die Blätter in die Nase steckt, ein Gebrauch, den Dr. L. um Marienburg öfters bei Kindern beobachtete, so bewirken neben einem scharfen Geruche namentlich die stachelspitzigen Zipfelchen der Blattfiederchen sofort Nasenbluten. Nach ihm ist die Form Krawnik unbekannt und gar nicht polnisch, da Gerbe, Kerbe polnisch Karb heisst, der Pflanzenname also Karbnik lauten müsste. Auch ist hinzuzufügen, dass bei uns die Schaafe um die Mitte Juni geschoren werden; dann blüht die Schaafgarbe aber noch nicht!

Da die Schaafgarbe, wie alle Bitterstoff führenden Pflanzen zu den Stomachicis gehörig, in Westpreussen als blutreinigendes Mittel gebraucht wird, so mag es sich daher erklären, dass das polnische Krawnik sich in Krwawnik umgebildet hat. (Pr.)

Wendisch heisst die Schaafgarbe trawnik (v. Schulenburg: Wend. Volksthum S. 203), Kschawnik (nach Ascherson: Fl. v. Brandbg. I. 323).

Ihre Blüthen (im Aufguss) gebraucht man auch als Mittel für eine schwache Brust: Lungenkranke (E. L.)

† *Achillea Ptarmica* L., fl. pl., Bertramgarbe, weisser Dorant: Silberblümchen. (Ps.)

Aconitum Tourn., Sturm-, Eisenhut: platt Mönkekapp (Ps.), also Manns- oder Mönchskappe.

Acorus Calamus L., gemeiner Kalmus. — Kinder und wohl auch Erwachsene aus Spielerei pellen von dem blattartigen, zusammengedrückten Schafte allmälig die äusseren Hüllen ab, um das Herz (das Herzpolchen, vergl. bei *Salix*) mit leckerigem Behagen zu geniessen, d. h. die jungen, zarten Blätter, namentlich am unteren Ende, und den kugelig-walzenförmigen Kolben im Schafte. — Auch um Saalfeld dient er als Zimmerschmuck zu Pfingsten. — Zuweilen wird er klein geschnitten und mit Häcksel gemengt dem Vieh zur Nahrung gegeben.

† *Adonis aestivalis* L., Sommer-Teufelsauge: Korallenblümchen. (Ps.)

Aethusa Cynapium L., Hundsgleisse: Schierling (Ps.), also mit dem Namen von *Conium* L.

Alchemilla vulgaris L., Frauenmantel: Krause Marie. — Kinder essen die Samenkapseln als Leckerei. (Saalfeld: E. L.)

Allium Cepa L., Zwiebel. Wird scherzweise für ein kleines Frauenzimmer gebraucht. Andererseits hängt mit dem scharfbeissenden Geruche derselben zusammen die Bezeichnung: Jemanden zwiebeln, d. h. ihn so quälen, dass er weint.

A. sativum L., Knoblauch: Die fein zerquetschte und in einem Läppchen auf den Ellenbogen angebundene Wurzel hilft gegen den Zahnschmerz, wofern er nicht durch Fluss entstand. — Wurzel und Zwiebel werden in das Trinkwasser der Gössel (junge Gänse) gelegt, damit sie gut gedeihen und nicht verrufen werden können. (Kr. Neustadt: Fr. Alb. Treichel.)

A. Schoenoprasum L., Schnittlauch: platt Preselloack (Ps.) = Presellauch: in Ostpreussen: Prieslauch (Fr.); preseln oder pröseln ist beim Schmelzen oder Braten das eigenthümliche Geräusch des vielfach mit Schnittlauch „angemachten" Fettes. — Er soll desto besser wachsen, je mehr er beschnitten wird. (Frl. Th. v. Pruszak.)

Alnus Tourn., Erle: Eller, überall auch hier beim Volksmunde in Gebrauch. Aus ihrem leichten Holze schnitzt die Landbevölkerung vorzugsweise gern ihre eigenartige Fussbekleidung, die Korken.

Hiervon existirt die Redensart: Rothes Haar und Ellernholz, das wächst auf keinem guten Grund, oder plattdeutsch: Fossget Hår on ellern Stobbe stâne op keinem gôde Grund. F. II. 1064, 6.

† *Aloë* L., weichblätterige Aloë, platt Zippelfieg, Zippelfi (Ps., E. L.): Zippel = Zwiebel, wegen der Aehnlichkeit der Blätter, und Fieg = Feige, weil es wie diese die Hitze auszieht; daher wird die Aloë zum Heilen der Wunden gebraucht.

Alopecurus pratensis L., Wiesen-Fuchsschwanz: Roggengras. (Ps.)

† *Althaea* L., Eibisch: Stockrose. Ihr Wurzeldecoct gebrauchen besonders Frauen gegen Blutnetzen. (Bagdahn.)

† *Amarantus speciosus* Simson, Amarant: Rothe Grütze, wohl weil der Samen dem Buchweizen, woraus sonst Grütze gewonnen wird, ähnlich ist. (Ps.)

† *Amygdalus* L., Mandel. Besonders der gemeine Mann, der seinem Gaste zu Ehren gern ein Uebriges thun will, lässt den Kaffee mit Mandeln zusammen mahlen und nach Aufschüttung von heissem Wasser und Durchseihung das Ganze als etwas ganz Besonderes serviren. Auch werden klein geschnittene Mandeln in die Sahne gethan und zum Kaffee gegeben, der sehr gern süss getrunken wird. (Neu-Paleschken: Jung.)

Anchusa officinalis L., gebräuchliche Ochsenzunge: polnisch Miodunka = Honigkraut, weil die Blüthen honighaltig sind. (Dr. L.)

Anethum graveolens L., Dill: Kopr, bot. und vulg. (Dr. L.)

Angelica silvestris L., Wald-Brustwurz. Die Wurzel wird getrocknet und zerschnitten als Mittel gegen die Pest (?) gebraucht. (Dr. L.)

Aquilegia vulgaris L., Akelei: Glöckchen, namentlich von Seiten der Kinder.

Aristolochia Clematitis L., gemeine Osterluzei: platt Osterlakzie. (Ps.) Sie ist gegen Gesichtsrose etwas in Gebrauch. — Interressant und von Wichtigkeit ist die mir durch Dr. L. gewordene Mittheilung, dass die *Aristolochia*-Blüthe Fliegen fängt.

Artemisia Absinthium L., Wermuth: bot. und vulg. Piołun. (Vergl. I. 95.) Es wird vielfach auch für eine Art von Schnaps angewandt, Piołunówka (Dr. L.), also eine Art Absinth.

Sein gehacktes Kraut nimmt man gern zur Fütterung der Gössel (junge Gänschen).

A. vulgaris L., gemeiner Beifuss: bot. und vulg. Bylica (vergl. I. 95.)

Gegen Epilepsie wurde es (Asch.) auch in der wissenschaftlichen medicinischen Literatur früherer Zeit empfohlen, ohne dass es aber hilft.

Auch um Saalfeld liefert Beifuss geschätzten Thee. — Dort ist er ebenfalls als Mittel zum Fliegenfange bekannt, nur dass das an die Decke gehängte Bündel, von welchem die Fliegen en gros abgenommen werden, dort noch mit Mus oder Waddik (Abguss von der Secretion sauerer, ausgewärmter Milch) bestrichen wird. — Um den Wildgeschmack zu mildern, füllt man die Bratenleiber wilder Enten damit.

Um Saalfeld wird damit eine Art Orakel getrieben, um zu sehen, ob „sie sich kriegen“. Es werden zu Johanni zwei Stauden Beifuss auswärts geknickt, die natürlich Er und Sie vorstellen; gewöhnlich richten sie sich wieder auf und wenn sie sich dann zu einander neigen, so bedeutet das Vereinigung. (E. L.)

Asparagus officinalis L., Spargel. Er ist aufgewachsen, wie ein Spargel (F. II. 164. Vergl. Sophiens Reise von Memel nach Sachsen. IV. 139.), d. h. ohne Bildung geblieben, wogegen es sich mehr auf das körperlich rasche Wachsthum bezieht, wenn es heisst, er sei aufgeschossen, wie ein Spargel.

† *Aster chinensis* L., Garten-Aster: Kathrinchen. (Ps.)

Atriplex Tourn., Melde, vergl. *Chenopodium* Tourn.

Avena, L., Hafer, wegen Kiszeel vergl. *Pastinaca*.

† *Begonia discolor* R. Br.: Auferstehungsbaum. (Ps.)

† *B. semperflorens* Lmk.: Porzellanblume. (Ps.)

Bellis perennis L., Gänseblümchen: Bleichblume (E. L.); Dusendschinkske corrumpirt aus dem Platten Dusendschönke. (Ps.)

Polnisch bot. und vulg. Stokrotek, obschon H. Stokroć wohl auch vulg. angiebt. Nach Dr. L. ist die Bedeutung aber nicht die II. 194. gegebene, sondern = einmalhundert = hundert, eine bekannte polnische Redewendung.

Kinder essen sie aus Leckerei.

Beta vulgaris L., Runkelrübe: Bete, Zwickeln. Die Suppe Bärtsch wird um Saalfeld auch Budschwig genannt. (E. L.)

Die zerquetschten, saftlosen Reste der Runkeln bei den Zuckerfabriken, welche vom Lieferanten zurückgenommen werden müssen, meist auch gern, weil sie gut zur Viehfütterung dienen, heissen Schnitzel.

Betula alba L. Der Birkentheer, Daggert (II. 194.), heisst polnisch auch Dzieké und handeln namentlich Juden noch heute damit. (Dr. L.) Vom Worte Dzieké kommt das deutsche Zick her.

Die Verwendung ihrer Rinde zur Fabrikation von Schnupftabacksdosen (übrigens auch in der Provinz Brandenburg bekannt: Asch.) hatte ich bereits in II. 194. berührt; als deren Namen habe ich jetzt die Bezeichnung Kurb (Kr. Neustadt) erfahren, herstammend vom polnischen Kurra, Baumrinde überhaupt (wogegen die dortige gewöhnliche Bezeichnung für denselben Gegenstand aus Horn und in Form eines solchen die Rooschke ist, von Róg, Horn).

Mit Birkenruthen stäupen sich die jungen Leute am Osterfeste einander, hin und wieder gegen ein Geschenk, und suchen sich aus den Betten zu holen. Gemeinhin ist der erste Ostertag den Jünglingen und der zweite den Mädchen eingeräumt, so dass dann die Geschlechter sich befehden. Deutsch nennt man es Schmackostern oder Stipen, polnisch dyggować (dyg, Verbeugung). Es ist auch bei den Kassuben im Lebamoor (Knoop) gebräuchlich.

Unter den aus der Natur entlehnten und speciell an einzelne Pflanzen angeschlossenen Namen, welche die alten Preussen und Litthauer für jeden Monat hatten, trifft der Birkenwassermonat auf den April, weil die Birke alsdann im Safte steht und auch blüht. Der Name scheint anzudeuten, dass man das Anzapfen der Birke, um daraus ein säuerliches Getränk zu gewinnen, schon in früher Zeit gekannt hat.

Aus ähnlicher Naturanschauung entstammen einige der polnischen Monatsnamen. Von besonderer Beziehung ist der Juli, Lipiec, wenn die Linde, Lipa, blüht, also Lindenmonat, und der September, Wrzesień,

wenn das Haidekraut (*Calluna vulgaris* Salisb.), Wrzos, zur Blüthe gelangt, also Haidemonat, wogegen die folgenden von allgemeinerer Beziehung auf das Pflanzenwachsthum sind. April ist der Blumenmonat, Kwiecień, wenn die Blume, Kwiat, sich in grösserem und bemerkbarerem Maasse zu entfalten beginnt; Juni der Röthemonat, Czerwiec, entweder eigentlich von Czerw, Wurm, Made, herkommend, weil dann die Bienen schwärmen, oder aber auch mit czerwony, roth, zusammenhängend, so dass die Mehrzahl der Blüthen in unserem Klima nach Anschauung der Alten von röthlicher Farbe sind; August der Sichelmonat, Sierpień, weil besonders alsdann die Sichel und Sense, Sierp, ihre Arbeit des Schneidens und Mähens verrichten; November der Blattfallmonat, Listopad, weil dann die Blätter (liść) fallen (padać), also sich die Entlaubung der Bäume vollzieht. Auch gehört, obschon die übrigen Namen ebenfalls nicht ohne Beziehungen sind, noch der November hierher, Październik, der Hechelmonat (październe, die Hechel), weil dann der Flachs gehechelt und gebrakt wird.

Bidens L., Wasserdost. Als Variante giebt Ps. dafür Stubbörsch platt für Stubbarsch an, also gleich Stubbenbarsch, so dass Stubben, das untere Ende eines Baumes nebst Wurzel, für „abgestutzt" stände und im Weiteren die Pflanze in ihrem mit Widerhacken versehenen Samen mit den Flossen des gleichnamigen Fisches verglichen wird.

Boletus scaber Fr.: Pimpen. (E. L.)

Brassica Napus L. *c) esculenta* D. C., Kohlrübe, Wrucke: Erdkohlrabi (Württemberg).

Brassica oleracea L. var. *acephala* D. C., Winter-, Blattkohl. Von diesem Sonntagsgerichte heisst es (Ps.), man solle nur so viel essen, damit der Rock recht kraus stehe. Früher waren nämlich bei den Frauen die gefalteten Röcke sehr beliebt.

Man setzt hiervon am späten Abende vor Johanni, also am 23. Juni, Kohlpflanzen als sog. Lebenspflanzen (Ps.), indem man die einzelnen Pflanzen auf bestimmte einzelne Personen bezieht und auf deren Gedeihen oder Verkümmern durch dasjenige der Pflanzen natürlich trügerische Rückschlüsse macht. Sonst vergl. unter *Sedum*.

Brassica oleracea L. var. *capitata* L., Kopfkohl. „Auf saueren Kumst bleiben" heisst: in der Schule nachbleiben. (Ps.)

Butomus umbellatus L., Wasserliesch, Schwanenblume: Storchblume (Ps.), wohl weil die Dolde von einem langen Stiele getragen wird; Wasserblume (E. L.)

† *Cacalia sonchifolia* L., Safransblume. (Ps.)

† *Cactus:* Vergl. *Scilla amoena*.

† *Calendula officinalis* L., gebräuchliche Ringelblume, fl. pl., wird ebenfalls Gilke (Ps.) oder Gülke (von gülden mit platter Verkleinerungssilbe; vergl. I. 91 unter *Tagetes*) genannt.

Der ausgepresste Saft wird zum Färben von Butter und besonders von Käse verwandt.

Calla palustris L., Schweinekraut: Kattschieneck, Kaschienitz. (E. L.)

Calluna vulgaris Salisb., Haidekraut, vergl. unter *Betula*.

Campanula persicifolia L., pfirsichblätterige Glockenblume: Wachsblume. (Ps.)

Cantharellus cibarius L., Pfefferling: Gänschen. (E. L.)

Carices L., Seggen: Lämmerschwänze. (E. L.)

Carpinus Betulus L., gemeine Hain- oder Weissbuche: platt auch Hoabeek (Ps.) = Hagebuche. — Aus dünnen Aesten oder Bäumchen (auch aus Holz von Hasel oder Eiche) werden die sog. Drehlinge angefertigt (Kr. Neustadt), d. h. Peitschenstöcke, bei welchen man das dickere Holzende ganz lässt und nur nach dem schmalen Ende zu vieltheilt und die einzelnen Holzsträhnen flicht. — Die in II. 195 erwähnten, aus der Hainbuche gefertigten Leinen (in Ostpreussen Driszel, Striszel, Geiszel Fr.) werden nach Sch. an der Küste der ganzen Ostsee von Schleswig bis Ostpreussen verfertigt und verwandt, weil sie für die Fischer viel billiger und dauerhafter sind, als Stricke.

Carum carvi L., Kümmel: soll, mit Petersilienwurzel in Milch gekocht, gegen das Stallen der Pferde helfen. (Ps.)

† *Centaurea suaveolens* Hort., Desem (Ps.). — Nach Fr. Wörterb., S. 138., ist Desem = Balsam zum Riechen (in Sachsen Disem). Nach Vilmorin heisst diese Pflanze Bisamflockenblume. Der Geruch wird ihr also jenen alten Namen gegeben haben. Jessen nennt Bisamblume die ebenso stark riechende *Cent. moschata* L.

Chaerophyllum L., Kälberkropf: Kälbersprock. (E. L.)

† *Cheiranthus annuus* L. und *incanus* L.: Violetten, platt Vigeletten. (Ps.)

† *Ch. Cheiri* L., Goldlack: platt Violke (mit einfacher Blüthe), Lack, platt Loack (mit gefüllter Blüthe). In Hoenert's altem Gartenbuche heisst der einfachblüthige: Nägelweil, gelbe Stangenviol, der gefüllt blühende: gestreifter Mauerviol. Eine Ableitung des Lack von Läken, wie ich sie öfter fand, erscheint mir nicht richtig.

Chenopodium Tourn., Gänsefuss, und *Atriplex* Tourn., Melde: platt auch Mell, auch Scheiszmell (Fr.) (Mill vergl. I. 88.), da es gern auf Gemüllhaufen wächst, also eigentlich Müll heissen müsste (vielleicht auch mit Melde im Zusammenhange?).

† *Chrysanthemum indicum* L., Herbstaster. (Ps.)

Cicuta virosa L., Wasserschierling: vulg. nur Swinia wesz = Schweinelaus, wegen der Aehnlichkeit der Früchte damit (Dr. L.), wogegen der *Datura* zukommende Name Pindarinda zu streichen ist.

† *Cineraria maritima* L., Aschpflanze. (Ps.)

† *Cin. cruenta* L'Hérit., römische Kamille. (Ps.)

Cirsium arvense Scop., Feld-, Kratzdistel. Diese und andere Distelarten, wenn sie auf dem Felde unter der Saat vorkommen, nennen die Leute

Schwager, müssen also mit diesem Verwandtschaftsgrade böse Erfahrungen gemacht haben, da sie als Grund für die Benennung die Molesten durch deren dornig-gewimperte Blätter angeben. Eine weitere Bezeichnung ist Honig, weil sie das Blut aus der Wunde aufsaugen („lutschen") und diese Procedur ihnen wie das Naschen am Honig vorkommt. (Hoch-Paleschken.) Im Werder bedient man sich vorsichtig grosser lederner Handschuhe beim Werben des stark mit Disteln durchsetzten Getreides. — Es scheint sich übrigens zu bestätigen, was die Leute sagen, dass ein milder Winter, wie der von 1881/82, die Disteln auf den Feldern nicht hat gehörig ausfrieren können, weil sie sich im Sommer in grosser Anzahl selbst auf Ackerschlägen gezeigt haben, wo sie sonst nicht vorhanden waren.

† *Coffea arabica* L., Kaffee. Der Ausdruck Blümchenkaffee, eine specielle Eigenthümlichkeit von Sachsen und Thüringen, hält Sch. für nur importirt in Westpreussen. Doch hörte ich ihn hier gebrauchen, gleich wie Koffent, das Sch. Kovent gleichsetzt und dies ein durch Nachgährung erzeugtes, geringes Bier nennt, in Schlesien und ganz Norddeutschland gebräuchlich; die Lautverschiedenheit macht aber solche Gleichsetzung unmöglich oder willkürlich.

Cochlearia Armoracia L., Meerrettig. Wenn im Solospiele bei der Frage zu einer schlechten Farbe ein schlechtes, ein anderes als Trêfle-Ass gerufen wird, so gebraucht man dafür den Ausdruck: Schemper mit Meerrettig. Schemper ist Dünnbier. Vergl. II. 200.

Convolvulus arvensis L., Winde: Schiffermützchen, auch im Weichseldelta (Ps.), Gotteshemdchen, Wing' (= Winde), von der Form der Blüthen, Mandelblume, von ihrem Mandelgeruche hergenommen. (Saalfeld.)

Es soll ein beliebtes Schweinefutter sein. (E. L.)

† *Conv. tricolor* L., blaue Laura. (Ps.)

† *Coreopsis tinctoria* D. C. (Gartenzierpflanze Leunis 902.): Damenspiegel. (Ps.)

† *Coronaria tomentosa* A. Br., ächte Kranzrade, Vexirnelke: Pelznelke. (Ps.)

Coronilla varia L., Kronwicke. Es wäre wunderbar, wenn diese auf sonnigen Hügeln und Rainen zerstreut, aber gesellig vorkommende Pflanze vom Volke keinen polnischen Namen bekommen hätte; sie fehlt in meinem Verzeichnisse I. Dr. L. giebt als vulg. Pyszki = Graupen an, weil die Blüthen gleich dieser aussehen, doch nach seiner Meinung nicht deshalb, weil die Früchte gleich dieser als Nahrungsmittel dienen. Der angezogene Rzepecki irrt jedoch stark, wenn er die Kronwicke als Giftpflanze auffassen will. Der bot. Name ist Cieciorki. Möglicherweise hängt damit zusammen der Name des im Kreise Pr. Stargardt gelegenen Ortes Czeciorken (viel Sandboden); trotz der verschiedenen Aussprache wäre alsdann auch die Volksthümlichkeit jenes polnischen Namens erwiesen

Corylus Avellana L., Haselnuss. F. II. 1966. erwähnt die Redensart: „Das wird nur ein Nusskrieg sein!" Nusskrieg hiess nämlich der Feldzug, den

Herzog Albrecht von Preussen im Jahre 1563 gegen den Herzog Erich von Braunschweig unternahm, der einen Einfall in die preussischen Lande beabsichtigte. An der Weichsel lagen die beiden Heere unthätig einander gegenüber und vertrieben sich die Langeweile damit, dass sie die zu der Zeit gerade reifen Nüsse aufknackten. Unverrichteter Sache kehrten beide Armeen bald heim. Der Feldzug wurde sprüchwörtlich und Nusskrieg nannte man in Preussen jeden resultatlosen Feldzug. Vergl. Hennig. Preuss. Wörterbuch (Kgsb. 1785.) 173.

Cucurbita L., Kürbis: Die kleinen, runden heissen Limonen. (Ps.)

Zur Erheiterung für Kinder wird in den ausgehöhlten Kürbis die Form eines menschlichen Angesichts hineingeschnitten und dann bei Abendzeit ein brennendes Licht hineingesteckt. Auf einer Stange umhergetragen, dürfte der emporragende Geisterkopf auch leicht einem der Sache unkundigen Erwachsenen zur Nachtzeit ein leichtes Erschrecken verursachen!

Cypripedium Calceolus L., gemeiner Frauenschuh: Bollebüdel (Damerau bei Elbing, ihr alter Standort, den schon Hagen anführt: Kalmus in Elbing).

Daphne Mezereum L., Seidelbast: spanischer Pfeffer. (Ps.)

Datura Stramonium L., Stechaptel: bot. Bieluń (Weissblume; biały, weiss; vergl. I. 96.), wogegen vulg. Pindarinda (nicht *Cicuta*!), wie so auch ein ausgeputztes (liederliches) Frauenzimmer bezeichnet wird (Dr. L.), wahrscheinlich wegen der sowohl an hervorragender Stelle (Spitze und Gabelspalten) befindlichen, als auch schönen, weissen Blumenkronen auf einer Giftpflanze.

Daucus Carota L., gemeine Möhre: Gelbe Rübe, Gelbe Möhre, platt Gêlmähre, (Ps.); auch Mohrrübe.

Die Verkleinerung Mohrrübchen hört man zuweilen als Schmeichelnamen für Mariechen und ist durch Wandelung des Vocals und Anähnlichung entstanden.

Delphinium Consolida L., Rittersporn: bot. und vulg. Ostróżka, deminut. Plur. von Ostroga, Sporn (Dr. L.)

Dianthus Armeria L., rauhe Nelke: Grasnelke. (Ps.)

† *D. barbatus* L., bärtige Nelke: Jelängerjelieber (Ps.), ein Namen, der sonst auch der *Lonicera Caprifolium* L. zukommt.

Elodea canadensis Rich., gemeine Wasserpest. Ihre Verwendung im getrockneten Zustande als Dungmaterial ist bekannt, doch weniger geschätzt; so ist die Meinung in Oliva, wo sie nur in den unteren Mühlenteichen vorkommt, doch jetzt sehr von selbst vergeht. Die Ziegen fressen sehr gern ihr Kraut. (Oliva: Lützow.)

† *Endymion non scriptus* Grcke., Sternhyacinthe: mit grün gerandeter weisser Blüthe: Schnodder-Hyacinthe. (Kr. Neustadt.)

Epilobium L., Schotenweiderich: Weidenröschen. (Sch.)

Equisetum L., Schachtelhalm: Fuchsschwanz, Fuchszagel (E. L.); nach Ps. die unschädlichen Arten: Kuhmuss, die schädlichen Herrmuss (auch um Saalfeld). Die dem Vieh schädliche Art ist das in Sümpfen gemeine *Equis. palustre* L. Statt Herrmuss hörte ich auch Heermus. Mus oder Muss ist jedenfalls das verderbte Moos; Heer könnte für Heerde stehen, weil es so dicht verbreitet vorkommt.

Im Polnischen bot. und vulg. Chwoszczka genannt, von chwaszczyć, rauschen. (Dr. L.) Wem fiele bei dieser Adoption nicht der Anfang des Scheffel'schen Liedes ein: Es rauscht in den Schachtelhalmen verdächtig?! — Der I. 97. mitgetheilte Name Skrzyp käme nach Dr. L. nur für eine Art vor, welche die Pferde gern fressen, und das Wort selbst von skrzypieć, knarren, her.

Eriophorum vaginatum L., scheidenförmiges Wollgras: wohl zu verallgemeinern, wenn das im Frühjahre ganze Moorstrecken durch seine Blüthen weissfärbende Wollgras von den Hirten für das auf dürren Brachen nebenan weidende Vieh zum Futter gepflückt wird (Wahlendorf: Lützow), und zwar unter dem polnisch scheinenden Namen Moykiet.

Erophila verna E. Mey., Frühlings-Hungerblümchen: Schaafmön (Pommern: W. Modrow), weil diese miterste Frühlingsblume den Schäfer zum Austreiben der Schafe „mahnen" (?) soll; da dieser sprachliche Zusammenhang wohl kaum haltbar, fragt es sich, ob das „Mön" nicht mit Mohn in Verbindung zu setzen wäre?! —

Evonymus europaea L., europ. Pfaffenkäppchen, Spindelbaum: Kreuzbaum. (Ps.)

Fagopyrum esculentum Moeck., Buchweizen: Haidekorn (Oldenburg).

Eine Herleitung des polnischen Wortes Gryka von Griechisch wird von Asch. bemängelt, weil man zu der Zeit, als der Buchweizen (aus Mittelasien stammend) aufkam, nichts von den Griechen, wohl aber von den „Tattern" hörte, woher denn auch der I. 127. aufgeführte, auch sonst mehrfach slavische Name tatarka, dagegen sicher eine solche von Gries oder Grütze hingestellt. Tatarka und Litewka sind also lokale Benennungen, welche den Ort der Herkunft angeben.

Weil der Buchweizen auf leichtem Boden gedeicht, ist Grykosiej (= Buchweizensäer) ein polnisches Neck- und Schimpfwort für die Landwirthe. (Dr. L.)

Fagus silvatica L., Rothbuche. Ihre Frucht heisst, gleich der der Eiche, Ecker, gewöhnlicher aber Buchecker.

Foeniculum capillaceum Gilib., Fenchel: polnisch vulg. Fankiel (aus dem Deutschen) oder Kopr włoski (italienischer Dill), wogegen Kopr nur für *Anethum* Tourn., Dill, bleibt. (Dr. L.)

Fragaria vesca L., Erdbeere.

In der Nähe von Osterode in Ostpr. „spukt" es unter einem Baume. Der Grund davon ist folgender: Es wurden zwei Schwestern nach Erdbeeren auf die Suche geschickt und sollte diejenige von den Eltern

belobt werden, welche eher und mit den besseren Erdbeeren heim käme. Da die jüngere Schwester fleissiger war, musste ihr der Preis zufallen. Weil die ältere Schwester dies nun sah, erschlug sie die jüngere und legte sie unter jenen Baum, wo es noch jetzt ungeheuer ist. (Nach mündlicher Ueberlieferung von Herrn Prediger Jung.)

Fraxinus excelsior L., Esche. Nach dem Verhalten des Holzes hört man die Redensart, er ist zäh, wie Eschenholz. F. II. 2976.

† *Galanthus nivalis* L., gemeines Schneeglöcken: Schneeguckerchen, Schneekuckerchen. (Ps.)

Glyceria aquatica Whlbg. *(spectabilis* M. u. K.*)*, Wasser-Schwaden.

Wenn ich nach Mühling den volksthümlichen Namen Berstegras für *Typha* II. 214. anführte, so mag er, hierauf gedeutet, nach Ps. wohl auf Bürste oder Borste zu beziehen sein, zumal es wunderbar erscheint, dass K. G. Hagen weder Namen, noch Wirkung kennt: trotzdem, weil Mühling nicht ohne Grund und wirkliches Vorkommen jenen Namen und in Verbindung damit die Wirkung des Berstens des Viehes bei zu starkem Genusse davon angeführt haben würde, muss es eine vom Vieh sonst gern gefressene Pflanze geben, welche den volksthümlichen Namen Berstegras mit der bezeichneten Wirkung führt. Mit vollem Rechte machte mich also Freund Ascherson darauf aufmerksam, dass hierin wohl eine Verwechselung mit dem Wasserschwaden (*Glyceria*), und zwar insofern eingetreten sein könnte, als er, obschon jung als Futtergras von Werth, oft durch einen auf den Blättern vorkommenden und rothe Längsstreifen bildenden Pilz, *Uredo longissima* Sowerby, heimgesucht und dem Vieh gefährlich wird. Alsdann heisst die pilzbehaftete Pflanze bei Wittenberg Sparrschilf, in der Lausitz Platzegras; Jessen giebt für die Niederlausitz ebenfalls Berstgras an. Im frischen Zustande also sehr schädlich, soll dies Gras jedoch im Heu deshalb unschädlich sein, weil dann wahrscheinlich die giftigen Sporen herausgefallen sind. (Asch. Flora I. 851.)

† *Glycyrrhiza glabra* L., Süssholz. Süssholz raspeln (F. II. 2618.) ist so viel, als mit jungen Damen schön thun, ihnen Schmeicheleien sagen.

Gnaphalium dioicum L., Ruhrkraut, Katzenpfötchen: Rosa Katzenpfoten. Sie werden mit süsser Milch angerichtet und gegen Geschwulst „eingetrunken". (Saalfeld: E. L.)

Helianthus annuus L., einjährige Sonnenrose: Sonnenblume, Sonnenglanz. (Paleschken: Neumann.)

Helichrysum arenarium D. C., Sand-Immerschön: Gelbe Katzenpfoten. Sie sind zu Kränzen sehr beliebt, namentlich für ernste oder traurige Angelegenheiten. — Auch sind sie ein Mittel gegen Zahnschmerzen, indem man die Blüthen räuchert und den Rauch in Ohr und Mund einströmen lässt. (Saalfeld: E. L.)

† *Helleborus niger* L., schwarze Niesswurz: Feuerkraut (Ps.); Eisblume (Hoch-Paleschken), weil sie unter Schnee und Eis schon im December ihre weissen Blüthen entfaltet; weil also fast um Weihnachten, auch sonst Christrose genannt, bei den Franzosen rose de Noël. — Hier ist dieselbe übrigens im milden Winter von 1881/82 gar nicht zur Blüthe gekommen. — Sie soll gut zu verwenden sein, wenn die Kühe schlechte Milch geben.

† *Hesperis matronalis* L. (erw.), gemeine Nachtviole: Damaschke (Ps.); bei Vilmorin Damaskenblume (nach Andeutungen aus dem Holländischen), französisch Damas und Julienne des Dames, englisch Dames violet; Frauenweil nach einem alten Gartenbuche von Hoenert (1774.).

† *Hoya carnosa* R. Br., Marzipanblume (Ps.), wegen des süssen Tropfens in der Blüthe.

Hyoscyamus niger L., schwarze Bilse, Bilsenkraut: Tollkraut. (Ps.) Unter letzterer Bezeichnung cursiren in der Provinz fast alle in der That oder eingebildet giftigen Pflanzen.

Hypericum perforatum L., durchlöchertes Johanniskraut: Herrgottswundenkraut (Ps.) und Christusblut (E. L.), weil die zerdrückten Blumenkronen roth (bis violett) färben.

Hierfür giebt Dr. L. auch Dziurawieć (von Dziura, Loch; die eiförmig-länglichen Blätter sind durchscheinend punktirt) als bot., sowie die Bezeichnung Źiele świętojańskie (also Sanct-Johanniskraut; vergl. die Vulgärbezeichnung für Johannisbeere I. 101.) als bot. und vulg. an.

Das Volk sagt, dass Zweige und Blätter kreuzförmig stehen, die Blume daher ein Symbol des Kreuzes Christi sei, sowie der rothe Saft der Blumenblätter und des Kelches, den man herausdrücken kann, ein Symbol seines Blutes. (Marienburg: Dr. L.)

Eine ähnliche (II. 198.) Verwendung zu Kataplasmen für Wunden, nur mit Oel, statt mit Spiritus, findet sich (Asch. nach Consul Calvert) auch in den Dardanellen und ist dort *βάλσαμον* (also Balsam) der neugriechische Name für Hartheu.

Viele sammeln es für die Schaafe als besonderes Futter. (Saalfeld.)

Hyssopus officinalis L., Ysop: vergl. *Salvia*!

Inula Helenium L., ächter Alant. Der Aufguss von seiner Wurzel wird gegen schwache Brust gebraucht.

Iris Pseud-Acorus L., Wasser-Schwertlilie: Schilfblume. (Ps.)

Juncus L., Binse. Die mit der Sense abgemähten Stiele der Binse werden oft Schusterstühle genannt.

Juniperus communis L., Wachholder. Wenn man damit die Fussböden der Scheunenräume bedeckt, so will man ebensogut vermeiden, dass das Getreide den Erdboden berühre, als man durch die spitzen Nadeln des Kaddigs das Eindringen der Mäuse verhindern will, so dass man jenes

Mittel ganz besonders längs der Seitenwände anwendet, wo die Mäuse bekanntlich ihren Hauptpass haben. — Der Wachholderschnaps wird nach Sch. im nordwestlichen Deutschland, Westfalen, Hannover, Niederlande in noch viel grösseren Mengen producirt und getrunken. (Steinhäger, Genever.)

Knautia arvensis Coult., Acker-Knautie: Dickkopf (Neu-Paleschken), wohl wegen der kugeligen Form der unaufgeschlossenen Blüthe; letztere Bezeichnung nach Hagen 897. für *Anthemis tinctoria* L. — Samenkapseln und viele Blumen, z. B. *Knautia* L. und *Scabiosa* L., werden Kneef genannt. (Saalfeld: E. L.)

Lampsana communis L., gemeine Milche: Milchblume. — Gebraucht als gutes Schweinefutter. (Saalfeld: E. L.)

Lappa Tourn., Klette: Klieben (Pommern: Fr. E. Treichel), weil die Blüthenstände anhaften, kleben. — Mit der anhaftenden Frucht stehen auch einige Redensarten in Verbindung: Er bleibt hacken (sitzt fest), wie 'ne Klette; Sie halten (hacken) zusammen, wie die Kletten.

Ein Klettenblatt unter dem Butterfasse bewirkt die schnellere Bildung der Butter. (Dönhofstaedt: Frischbier, H. und Z. S. 124.)

Lappa officinalis All. (1785), gebräuchliche Klette: Loddick (vergl. I. 88.), Klettenbusch, auch Klattbosch (Ps.), letzteres abzuleiten entweder von Klette oder von Klatten (die schlechten Ueberreste beim Spinnen von Flachs oder Wolle), mit denen die reife Blüthenhülle (gemeinsamer Kelch) viel Aehnlichkeit hat.

Ledum palustre L., Sumpf-, Kienporst: Porsch, wilder Rosmarin (wegen Aehnlichkeit der Blätter; Pogutken: Kowalke, Hochstüblau: Settmacher); Porschkraut. (E. L.) Man nimmt davon, am besten, wenn er blüht, und steckt ihn entweder zu sich in die Taschen (oder in die Stiefelschäfte), um vor Flöhen sicher zu gehen. Ein mir bekannter Geistlicher machte es so, wenn er besonders in hölzernen Kirchen zu amtiren hatte.

Ebenfalls steckt man ihn in Getreide zur Sommerszeit, um es (sonst auch öfteres Umschaufeln) vor den Angriffen des sog. Getreidewurmes zu sichern, eines gelben, langen Wurmes, also wahrscheinlich des Mehlwurmes, der sich schaarenweise im aufgehäuften Getreide in den grossen Speichern der Handelsstädte entwickelt und entweder von den zahlreichen Vögeln, welche durch die Behufs Zutritt von Luft offenen Lucken freien Zuflug haben, gefressen oder von den Speicherjungen (sonst auch Mehljungen) aufgelesen und ebenfalls zur Speise für edlere Zier- und Singvögel an deren Besitzer und Liebhaber zur eigenen guten Einnahme verkauft wird.

Beide Verwendungsarten beruhen auf dem strengen, durchdringenden und betäubenden Geruche namentlich des blühenden Porstes. Letztere Wirkung der Betäubung macht sich sogar dann geltend, wenn man eine Viertelstunde lang auch nur durch mit Porst bestandene Brücher geht.

Leonurus Cardiaca L., Herzgespann. Die Wurzel wird von den Leuten in süsser Milch gekocht und als Brechmittel benutzt. (Lützow: Bericht über s. bot. Unters. im Neustädter Kreise 1880.)

Leucanthemum Tourn., Käseblume. Im Anschlusse an die II. 200. gegebenen Verse beim Abpflücken der Strahlenblüthen möchte ich auch den sonst noch vorkommenden erwähnen: Er liebt mich — liebt mich nicht. Vergl. Margaretens Zupfen einer Sternblume in der Gartenscene in Göthe's Faust.

L. vulgare Lmk., grosse Käseblume: soll auch römische, falsche Kamille, Romei (m. oder w.) genannt werden? (Sch.)

Levisticum officinale Koch, gebräuchlicher Liebstöckel. Wie dies deutsche Wort einfach eine Verstümmelung des lateinischen Namens ist, so ist im Weichseldelta aus jener Verkleinerung gar das handfestere Liebstock (Ps.) entstanden.

Es wird in den Grasgärten der Landleute gebaut und ist gegen Gesichtsrose Etwas im Gebrauche.

† *Lilium bulbiferum* L., Feuerlilie: Nasenfärber. (Ps.)

† *L. Martagon* L., Türkenbundlilie: Konstantinopel. (Ps.)

Linum usitatissimum L., Lein, Flachs.

Leinwand heisst platt Lauend. Die schlechten Ueberreste des Flachses nennt man Klunkern oder Klatten, die daraus gefertigte, schlechtere Leinwand also Klattlauned. Das aus den Klatten gesponnene und zusammengelassene Garn wird meistens zu Lichtdochten gebraucht und heisst daher Dochtgarn, platt Dachtgoarn. (Ps.) Die zerbrochenen Theile der Rinde des Flachses heissen platt Schäwe.

Lithospermum arvense L., Acker-Steinsame: Weisskopf. (Ps.)

† *Lonicera Caprifolium* L., Geisblatt: Kampferfolium (Ps.), durch Gärtner wohl in den Mund des Volkes gekommen.

† *Lupinus* L., Lupine, Wolfsbohne: die bunte Gartenart: Stolzer Heinrich, wie im Polnischen (vergl. I. 98.) Stolzer Andreas.

Lychnis Tourn.: Mehrere Arten davon werden am Johannisabende dem Vieh als Talisman gebracht, auch über die Thüre gehängt. (Saalfeld: E. L.)

† *L. chalcedonica* L.: Feuerflammme. (Ps.)

Lycopodium L., Bärlapp. Für die polnische Bezeichnung Morzibab oder mit bekannter Lautveränderung Morzybob (I. 98. u. II. 201.), woneben Dr. L. auch Babi mór als bot. und vulg. angiebt, will derselbe nicht eine Verdrehung oder die Uebersetzung Meeresbohne, noch endlich den Anklang an Mahr = Hexe gelten lassen, sondern leitet beide Bezeichnungen ab von Baba, altes Weib und Mor, Pest, Tod (von morzyć, tödten), schiebt (eine Beziehung zum Weichselzopfe ist ihm unbekannt!) der Bezeichnung Weibertod einen mythologischen Sinn unter und kennt auch die wunderbare Kraft, welche der Pflanze vom Volke beigelegt wird.

Lysimachia vulgaris L., gemeiner Friedlos: Jerusalem. (Rauschen im Samlande: Frischbier.)

Lythrum Salicaria L., gemeiner Weiderich: Katzenschwanz (Ps.), also der sonstige Name für *Chaiturus Marrubiastrum* Rchb.

† *Malva crispa* L., krause Malve: Hasenkohl (Ps.).

M. neglecta Wallr. (1824), übersehene Käsepappel: Käschenkraut (Ps.).

Matricaria Chamomilla L., ächte Kamille: Romei.

M. inodora L., geruchlose Kamille: Hundskamille, Hundekamille, Hundsromei (Ps.).

† *M. Parthenium* L., Mutterkraut: Matterkraut, auch kurzweg Mater = Mutter (Ps.).

Melandryum album Grcke., weisse Lichtnelke: von den Leuten fälschlich Dorant genannt. (Saalfeld: E. L.) Vergl. auch *Lychnis*!

Menyanthes trifoliata L., dreiblätteriger Biber-, Fieberklee: Dreiblatt. — Die Leute schätzen es sehr als Heilmittel bei Lungenleiden. (Saalfeld: E. L.)

† *Muscari* Tourn.: Traubchen (Ps.).

† *Narcissus Pseudonarcissus* L., gemeine Narcisse: Osterlilie, weil die Blüthezeit dieser lilienartigen Blume auf die Monate April und Mai, also meist zu Ostern fällt.

† *N. Pseudonarcissus* var. *Phoenix (incomparabilis)*: Gelbe Narzisse.

† *N. poëtica* L.: weisse Narcisse.

† *Nicotiana Tabacum* L., Tabak.

„Du wirst den Taback nicht rauchen!“ (F. II. 2620). Deine Hoffnung wird sich nicht erfüllen; die Arbeit, Sache u. s. w. wird dir zu schwer sein. — In diesem Monate brennt die Tabacksasche nicht! ist ein Scherzwort, wenn die Pfeiffe nicht in Brand gerathen will, namentlich wenn nur noch wenig Taback in derselben ist (F. I. 2651). — Klix klax Tepperdrek, Tobacknäs un Bêrkrôg! ös dem Tepper sîn Éregruss: soll nach F. II. 2712 ein Spottgruss für den Töpfer sein. — Wer raucht, der stinkt; wer schnupft, sieht aus; wer priemt, der frisst; wer nicht raucht, auch nicht schnupft und nicht priemt, der lebt wie ein Schwein. Vergl. F. I. 3071. Der letzte Satz bezieht sich auf die Beobachtung, dass das Schwein die Tabackspflanze unberührt lässt. — Eine ähnlich distinguirende Redensart aus dem Polnischen ist zum Lobe des Tabacks um Dirschau und Pr. Stargardt gebräuchlich und lautet (Dr. L.):

Kto zażywa, Boga wzywa;
Kto pali, Boga chwali.
= Wer schnupft, der ruft Gott an;
Wer raucht, der lobt Gott.

Wenn Jemand, der sich ärgert, begütigt werden soll, so hat das Volk diese Redensart (Dr. L.): Nie bądź Pan taki, zażyj tabaki! = Seien Sie nicht so, nehmen Sie eine Prise Taback! Also: wir wollen's nur gut sein lassen! Auch mit der Variante: daj tabaki = gieb 'ne Prise Taback!

Ein den Kindern vorgesungenes Lied, indem man ihre Händchen zum Takte zusammenschlägt, lautet (Dr. L.):

Kocie, kocie łapki,
Pojedziem do babki,
Babka da nam twarózka
J tabaki z rózka.

= Katzen-, Katzenpfötchen! Wir fahren zu der Grossmutter; die Grossmutter wird uns geben Zwergchen (eine selbst fabricirte Art mageren Käses) und Taback aus der Horndose (= Rooschke).

Nymphaea alba L., weisse Seelilie: Katschen (Ps.); hängt wahrscheinlich zusammen mit dem polnischen Kaczka, Ente, da ihre Blüthen etwa auf dem Wasser schwimmenden weissen Enten gleichen.

Ornithogalum umbellatum L., ebensträussige Vogelmilch: Sternblume. (Ps.)

Oxalis Acetosella L., gemeiner Sauerklee. Kinder, sobald sie in den Wald oder an einen Rain kommen, pflücken sich Blüthen und Blätter, um sich an ihrem säuerlichen Geschmacke zu erfreuen. Auf grösseren Fusstouren im Walde oder im Gebirge habe ich selbst seinen erfrischenden Genuss für den ausgedörrten Mund kennen gelernt. — Nach Pr. soll diese Pflanze im Ermlande gegen das Fieber gegessen werden. Es ist möglich, dass somit nach dem Stolper Aberglauben (II. 193) die *Anemone* der Verwechselung mit *Oxalis* zum Opfer gefallen.

† *Paeonia* Tourn., Pfingstrose: Bigonnie (Ps.), ebenso, wie Bigenge, aus *Paeonia* verdorben. Auch hört man dafür den für *Papaver Rhoeas* gebräuchlichen Namen Klatschrose. (Sch.)

Panicum miliaceum L., Hirse. Im Marienburger Werder wird während der Mahlzeit die Redensart gebraucht: „Hirschebrei, sacke Di!" In heiterer Laune macht man wohl auch den Scherz, Hand an Hand gereiht sich enge um den in der Mitte der Stube stehenden Pfeiler zu schlingen, zur Verdauung der Hirsebrei-Mahlzeit, und dabei obige Worte zu sprechen. (F. I. 1627.)

† *Papaver Rhoeas* L., fl. pl., Klatschrose: Herrmohn. (Herrenmohn? Ps.)

P. somniferum L., schlafbringender Mohn. In Ostpreussen, z. B. in der vielleicht mohnbauenden Gegend von Angerburg (Bagdahn), werden zur Weihnachts- oder Pfingstzeit die festlichen Mohnstritzel gebacken; der Mohn wird abgewellt, zur Entfernung des bitteren Geschmackes gebrüht und unter Zuthat von Eiweiss und Citronenöl auf den abgerollten Teig gelegt. Weitere culinarische Regeln wird wohl irgend ein Kochbuch ergeben.

Pastinaca sativa L., Pastinak. Die im Samland (F. I. 3684.) gebräuchliche Redensart: „Er ist die zehnte Suppe vom Pastinak!" bedeutet soviel, als dass er ein entfernter Verwandter sei. Aehnlich wird gebraucht: „Er ist das zehnte Wasser vom Kisseel!" in Litthauen. Kisseel ist aber ein säuerlicher, gallertartiger Hafermehlbrei, der mehrmals abge-

wässert wird. Vergl. Lepner: Der Preusche Littauer. 83., wogegen Schleicher: Littauische Mährchen, hat: Das neunte Wasser. — Aehnlich bedeutet eine weitläuftige Verwandtschaft die Redensart: Er ist verwandt durch drei Scheffel Erbsenaussaat.

† *Pelargonium zonale* Willd., kleinblüthig: Storchschnabel. (Ps.)

Petasites officinalis L., Pestwurz: Brandlottkeblätter (E. L.) — Polnisch bot. Lepieźnik (von lepić, kleben, mit Lehm schmieren), Car ziele = Zarkraut, (car = der Zar von Russland), Kaiserkraut; eine poetische, auf Tradition beruhende Erklärung dieses Namens giebt Mickiewicz in seiner Ballade Switeź (Dr. L.); (Hagen 867 giebt auch Czarne ziele, schwarzes Kraut); Podbial (I. 102) ist auf *Tussilago* zu übertragen; vulg. mag Łoczyga bleiben.

Um Saalfeld werden die Blätter auch auf Wunden gelegt.

Petroselinum sativum Hoffm., Petersilie.

Es scheint, dass sich daran ein ähnlicher Glaube und Brauch knüpft, wie bei der Sellerie, dass sich nämlich ein zur Trauung gehendes Brautpaar damit gegen Verrufung schützt; vergl. den Vers, den Frischbier (Preuss. V. R. und V. Sp. 302.) anführt:

Petersilie, Suppenkraut,
Wächst in unserm Garten,
Unser Hannchen, die ist Braut,
Soll nicht länger warten.
Rother Wein und süsser Wein,
Morgen soll die Hochzeit sein.

In das Gebiet der Neckerei gehört (ebenda, 373.) die Wechselrede: A. Greenet Peterzöllgekrut. — B. Böst dem Racker sine Brut. (Einlage.)

Phalaris picta L. (*arundinacea* L. fol. var.), Bandgras: buntes Gras. (Ps.)

Phaseolus L., Bohne. Das Bohnchenschippen ist ein Spiel der Kinder, bei welchem es darauf ankommt, die eigene Bohne durch geschickten Stoss des gekrümmten Zeigefingers schiebend nach einer gemeinsamen Grube zu schnellen oder zu schippen. Die Spielenden suchen öfters das Gelingen des gegnerischen Wurfes zu hindern, so auch durch die Zauberformel: Hexe, Profexe, e Kriz vort Loch! (Wehlau nach F. II. 1193.)

† *Phlox paniculata* var. *hybrida* Hort., Herbstflieder (Ps.)

Phragmites communis Trin., gemeines Rohr. Es wird vielfach auch hier statt Stroh zum Decken der Dächer verwandt, zumal es, obschon theurer, sich viel haltbarer erweist. Es soll achtmal länger ausdauern. Die ergiebigste Bezugsquelle ist von den Ufern der beiden Haffe.

Picea excelsa Lk., Fichte: Gräne (Pommern). Ahd. Gran = Nadel. Sonst vergl. unter *Abies*.

Pinus Tourn., platt auch Koike (Ps.), ersichtlich abzuleiten vom polnischen Choyka, Choina (Stamm Choja).

Stark mit Aesten besetztes Holz, namentlich von der Kiefer, wird von Holzhändlern stachelschweinig genannt.

Kienäpfel werden auch im Lausitzer Deutsch Schischken genannt, wendisch šiška. (Asch.)

Pirus communis L., Birnbaum. Das masurische Sprüchwort: Nie urodzi gruszisczka jabłuszka tylko takiego złego duszka jako sama. (Es zeugt kein Birnbaum ein Apfelchen, sondern denselben bösen Geist, wie er selbst.) will so viel besagen, als: Wie der Baum, so die Frucht! oder unser: Der Apfel (die Frucht) fällt nicht weit vom Stamm. (F. II. 3043.)

Pirus Malus L., Apfel. Vielfach werden die in Scheiben geschnittenen Aepfel in Klösse gethan, stark mit reiner Butter übergossen und mit Zucker und Zimmet bestreut, ein Gericht, welches den komischen Namen Apfeldumke führt, wahrscheinlich verschlechtert aus Apfeldommchen, ein Name, wohl nur um Danzig gebräuchlich, welcher „Aepfel im Domino" (oder Mäntelchen) bedeutet (E. L.), wozu wir ein Gegenstück in den „Kartoffeln im Schlafrock", d. h. mit der Schaale, sehen werden. Von den Leuten wird jenes Gericht Apfelkeilchen genannt.

Ein Königsberger Verslein (F. II. 101.) giebt folgenden Wahrspruch:

Ist der Apfel rosenroth,
Steckt ein Wurm darinnen,
Ist der Knabe hübsch und fein,
Führt er falsche Sinnen.

Pisum Tourn., im Felde: Erbse, im Garten: Schote. (Ps.)

Als weitere Namen für die Abart Peluschken (vergl. II. 206.) las ich in landw. Zeitungen noch Paluschke und Piluschke, sowie Pelutsche. Diese im Volksmunde vorkommende vielfache Bezeichnung scheint darauf hinzudeuten, dass die Frucht schon lange beim Volke bekannt ist. Mir vorliegende Berichte ergeben als Herkunftsort Ostpreussen, namentlich Angerburg in Masuren. Bei blauen Blüthen sind die Blattstielchen zum Unterschiede von der weissen Erbse röthlich gefärbt. Ihr zuerst geringes Wachsthum erholt sich zusehends nach starkem Regen, um sich dann gleich der Felderbse weithin zu strecken. Die Körner sind geschrotet ein Kraftfutter für Pferde. Unter grösserem Zusatze von Erbsen bildet sie gleich dieser eine kräftige menschliche Nahrung und habe ich selbst davon gegessen. Ein sandiger Boden dürfte ihrem Anbaue nur an der niederschlagreichen Seeküste von Nutzen sein, wogegen ihr im Binnenlande ein zwar leichter, aber milder und etwas gemergelter (wie sonst der Erbse) Boden gegeben werden muss, um hohe Erträge zu erzielen, so dass ihre Empfehlung für den Landwirth nicht mit Unrecht geschehen darf.

P. sativum L., Erbse.

Fr. II. führt zwei masurische Sprüchwörter auf, von denen das eine: Gdzie pan na polu niechodzi, tam sie groszek nie rodzi. (Wo der Herr

auf dem Felde nicht umhergeht, da gerathen keine Erbsen: 3090.) besagen will, dass die Anwesenheit des Herrn und seine Aufmerksamkeit auf die Arbeiter diese schon zur Eile antreibt und so die Saaten auch gut gerathen lässt, das andere: Od grochu wiecheć, to wieczor posiedz. (Von Erbsen ein Wisch, so sitze des Abends: 3055.) aber bedeutet, dass nach der Erbsenernte, welche für uns fast die letzte für die Halmfrüchte ist, die Abendarbeit beginnt oder:

Kann man trocken Erbsenstroh auftreiben,
So muss man des Abends lange aufbleiben.

Sonst vergl. unter *Pastinaca*! —

Plantago L., Wegerich, Wegebreit: Wegeblatt. — Seine Blätter werden auch zur Entfernung der dadurch aufgeweichten Hühneraugen gebraucht. — Mit der kühlenden und hitzeentziehenden Eigenschaft ihrer Blätter hängt es auch zusammen, dass man sie einkniff und zwischenlegt zur Beseitigung des Zustandes, den man für gewöhnlich Wolf nennt.

Während die Bezeichnung Pięczyłek vulg. ist (I. 100.), giebt Dr. L. dafür Babka (Grossmutter) als bot. an.

Polygonum aviculare L., Vogel-Knöterich: Schweinegras (Ps.) (vergl. I. 100. und II. 207).

P. Convolvulus L., windenartiger Knöterich: | Zaunraute (Ps.); ihr Same:
P. dumetorum L., Hecken-Knöterich: | Dreikant. (Ps.)

† *P. orientale* L., Palmchen. (Ps.)

Populus tremula L., Zitterpappel: Bot. und vulg. Osina, osa, nicht zu verwechseln mit Osa, Wespe (Dr. L.; vergl. I. 100.)

„Er zittert, wie Espenlaub." Es ist dies eine durchgängige Redensart, wenn man vor Kälte oder Aufregung zittert. Die Blätter der Espe sind bei dem geringsten Luftzuge ebenfalls in einer stets zitternden Bewegung.

Nach Töppen (Aberglauben aus Masuren. S. 59.) zieht das „Verkeilen" eines Theiles des vom Diebstahl geretteten Gutes in einen Baum (Birke, Pflaume), sobald es verdirbt, den Tod des Diebes nach sich und, ist der Baum eine Espe, so muss der Dieb zittern, wie Espenlaub.

† *Primula Auricula* L., Aurikel: Schlüsselblume. (Ps.)

P. officinalis Jacq., gebräuchlicher Himmelsschüssel: schorfblätterige Schlüsselblume. (Ps.)

Prunus avium L., Vogelkirsche: alle Süsskirschen heissen spanische Kirschen. (Ps., vergl. II. 197.) — Aus der Rinde dieses Baumes verfertigt sich der gemeine Mann Schnupftabacksdosen (Gr. Liptschin.); vergl. unter *Betula alba*!

P. Cerasus L., Sauer-Kirsche. Zur Erlangung eines zarten Teints soll man sich waschen mit Regenwasser, in welchem Blätter der saueren Kirsche 24 Stunden lang gelegen haben.

P. domestica L., Pflaume, Zwetsche: Art mit grösserer Frucht: westpreussische Bauernpflaume.

P. insitícia L., Haferschlehe: Kricheln (Ps.), platt auch Kröckeln.

P. Padus L., Faulbaum: Todtenblume. (Frl. Th. v. Pruszak.)

P. spinosa L., Schwarzdorn: Dorn oder Schlehdorn. (Ps.)

Ob der Ausdruck: schlohweiss nicht mit der Schlehe zusammenhängt, deren reichliche, weisse Blüthen das ganze Gesträuch wie mit Linnen überdecken.

Pulmonaria officinalis L. Die I. 100. nach Hagen gegebene andere Bezeichnung Miodunka soll sich auf *Anchusa off.* L. beziehen. (Dr. L.)

Pulsatilla vernalis Mill., Frühlings-Kuhschelle: Schlafblume (Wahlendorf Lützow), wahrscheinlich, weil sie ihre Kelche zur Nacht schliesst.

Quercus Robur L., Eiche. Die Eichelfrucht ist bildlich auf die Farbe der deutschen Spielkarten gesetzt, welche mit Trèfle (Kleeblatt) der französischen Karte gleich ist, wogegen die Heranziehung der Pique-Farbe selbstverständlich auf einem Schreibfehler beruhte. — Schon aus den II. 208. angeführten Redensarten geht hervor, dass Ecker (gothisch akran = Frucht) besonders als die Frucht der Eiche (platt auch Ēke, Ēk') zu fassen, obschon auch auf die der Buche zu beziehen ist, welche aber gewöhnlich Buchecker heisst.

Ranunculus repens L., kriechender Hahnenfuss: Marcks. (Ps.) Jedenfalls galt bei der Gebung des Namens die Vorstellung der Kraft, da wir Mark das Innere der Knochen nennen, sei es nun, dass man meinte, es erzeuge Mark beim Viehe, oder dass man es sich wegen seiner nahrhaften Kraft als das Mark des Futters oder Heues vorstellt; meist pflegt aber *R. acer* L. auf Wiesen die gewöhnlichere Pflanze zu sein!

† *R. repens* L., fl. pleno Hort. Das Vorige in Gärten mit gefüllter Blüthe: Goldknöpfchen, im Weichseldelta Krunkeln (Ps.), ebenso wie *Trollius* (vergl. dieses), womit die mehr gefüllte Blüthe im Gegensatze zu dem einfachen *R. repens* ausgedrückt werden soll.

Raphanistrum Lampsana Gaertn., gemeiner Hederich: Kiedig, Kidik.

Raphanus sativus L. c) *Radiola* D. C., Radieschen. Ihren Samen säet man zwischen die verpflanzten Levkoyen als bevorzugtere Gartenpflanzen, damit die Erdflöhe nicht auf diese zerstörend einwirken, sondern sich zur Nahrung in die fleischigere Wurzel der weniger werthen Radieschen zurückziehen.

Ribes Grossularia L. (erw.), Stachelbeere: Christ-, Kristbeere. (Ps.)

Sie soll für unsere Gegend mit dem Roggen zu gleicher Zeit reif werden. Für 1882 stimmte diese Regel auch, da ihre allgemeine Fruchtreife (mehr, als die Hälfte) und der Beginn der Roggenernte auf den 22. Juli fielen.

R. rubrum L., rothe Johannisbeere: Ahlbessem oder Aalbessem (Ps.); Fr.'s Pr. W. B. S. 2. giebt noch für Einlage, Danziger Nehrung und Grossen Werder und schreibt nur Aalbessim. Die Vorsilbe Ahl, welche sich noch in Ahlbeere, *Prunus Padus* L., vorfindet, dürfte mit Eller zu-

sammen hängen und von al, brennen, abzuleiten sein, also Bezug haben auf die wie lohende Gluth aussehenden Beeren. Andererseits kann aus der Anschauung der wie Besenreiser aus- und doch neben einander stehenden Beeren leicht das wunderbare zweite Wort dieses Compositums abgeleitet werden, und besser, wie wenn man es verderbt aus dem blossen Namen Beere (wie Besinge!) annehmen will.

Rubus L., Brombeere: platt Brommelbeere. (Ps.)

Rubus saxatilis L., Steinbrombeere; vergl. unter *Vaccinium V. idea*!

Ruta graveolens L., gemeine Raute. — Vergl. unter *Salvia*!

In früheren Zeiten barg man Rautenblätter in fein geschnitzte oder aus Horn gedrechselte Behälter, welche man als Nippessachen offen auf die Arbeitstischchen der Damen stellte. Die Blätter sollten so als Lockspeise für die Flöhe gelten, die eine Vorliebe dafür haben und hernach abgesammelt werden konnten. (Settmacher) Ebenso legte man Rautenblätter des Abends ins Bett, damit sich die Flöhe für den Wassertod am nächsten Morgen darin fingen.

Salix Tourn., Weide. Die hohen: Sturmweiden; die buschartigen: Steckstrauch; die geköpften: Kopfweiden; die 8 bis 10 Fuss hohen Setzlinge: Potweiden. (Ps.) — Die Palmweide auch Fiölkebaum (Oblusz, Kr. Neustadt: Thymian), verdeutscht aus der polnischen Bezeichnung: Fijałek, auch Fijołek. (Vergl. I. 90. u. 101.) Fijałek ist nach Mrongovius Wb. Fuchsschwanz.

Im Ermlande wurden am Palmsonntage drei Weidenkätzchen gegessen gegen das Fieber. (Pr.) Es geschieht dies auch um Königsberg. (Frischbier.) Auf das Weidenbitter als Fiebermittel sind die Aerzte jetzt übrigens wieder verfallen in dem Gebrauche des Salicyl statt des Chinins der Chinarinde. So steckt in den Volksgebräuchen vielfach ein tiefer Sinn, ist aber im Laufe der Zeit missverstanden oder ganz vergessen worden.

Die liebe Jugend auch unserer Dörfer gefällt sich zur Frühjahrszeit darin, sich aus den alsdann saftreichen Zweigen der Weide, nachdem sie bestimmte Längenabschnitte gehörig geklopft und dann das Holz leicht aus der Rinde entfernt haben, Pfeiffen zu fertigen, mit deren Getön sie sich auf dem Weidegange die Zeit vertreiben oder die Strassen des Dorfes unsicher machen. Das Klopfen oder Schlagen geschieht mit Rücken oder Schale eines Messers, vulgo Knief genannt. Frischbier (Preuss. Volksreime und Volksspiele. No. 237.) giebt folgendes Versehen an, das in Natangen bei dieser eintönigen Manipulation gesungen wird (ähnlich an der Obersaar und bei Friedberg in der Wetterau, vergl. auch Grimm, Mythol. 1190. u. s. w.):

Piepke, Piepke, g'rad' mi, (gerathe)
Oeck schla di op din Pahlke,
Oeck schla di op din Hinderradke,
Bet din Pölzke affölt. (Pelzchen.)

Va riante: Gerad', gerad', min Piepke,
Fer keinem als fer mike.

Pahlke oder Pålke, h. d. Polchen, ist das Innere der Pflanze, woraus sich Blätter und Blüthen entwickeln; auch Herzpolchen als Verkleinerung von Herzpoll; vergl. Frischbier W. B. I. 287. Nach Brem. W. B. III. 351. ist Hartepolle das Herz oder die jungen, zarten Blätter in den Pflanzen, z. B. in einem Kohlhaupte.

Aehnlich heisst's bei Anfertigung der Quarre, welche mehr tiefe Töne hervorbringt: Quarrke, Quarrke, g'rad' mi u. s. w. Die Quarre wird aus einer sehr dünnen Ruthe gefertigt und besteht nur aus der Rinde, von welcher am Mundstücke etwa $^1/_4$ Zoll lang die äussere Haut bis au den Bast abgeschabt ist.

Ein Kinderreim aus der Tapiauer Gegend lautet nach Frischbier

Saft Saft Wide,
Hund schött Krîde,
Katt schött Gråde (Gräten),
Dat mî 't Pipke sull geråde (gerathen)!

Auch lautet ein polnischer Spruch der Knaben beim Drehen der Weiden pfeiffe: Nie byłby seneczek, byławy piszczałka. (Wäre es — ich nicht ein Aestchen, so wäre es — ich ein Pfeiffchen. F. II. 3034.) Doch wird dieser Spruch auch zu den Wenn- und Aber-Menschen gebraucht.

Salix Caprea L., Saalweide: Die Palmweide wird polnisch vulg. auch Palma, Palme genannt. (Dr. L.; vergl. I. 90.)

Salvia officinalis L., gebräuchlicher Salvei. Auch ohne ärztliche Verordnung gurgelt man in Volkskreisen den Aufguss hiervon wider bösen Hals- auch nimmt man noch dazu Raute, Ysop und Hauslauch.

Sambucus nigra L., schwarzer Holunder: Stinkflieder. (Ps.)

Der Bast, nach unten geschabt, wirkt zum Abführen, nach oben, zum Brechen. (Ps.)

† *Saponaria officinalis* L., fl. pl., Seifenkraut: Herbstnelke. (Ps.) — Ihre Wurzel (Seifenwurzel) verwendet man zum Waschen von buntem Zeuge.

Sarothamnus scoparius Koch, Pfriemen. Von dieser Pflanze, welche um Konitz an manchen Stellen (trockene Kiefernwälder) in grossen Beständen wächst, kommen dort nach Pr. auch grüne Besen im allerersten Frühjahre in Menge auf den Markt.

Die mundartliche Bezeichnung Brimm kommt auch in der Rheinprovinz vor (Asch.) und die ebenso berühmte, wie nicht minder begriffdeckende Goldene Brimm an den Spicherer Bergen war ein Gasthaus, um welches im August 1870 viel Blut floss.

† *Saxifraga sarmentosa* L., (Steinbrechart): Hoffnung und Liebe, weil das Blatt auf einer Seite grün und auf der anderen roth ist; Heilbaum, Heilblatt (Saalfeld: E. L.). Während dort, wie hier, die äussere, haarige, grüne Seite zum Heilen aufgelegt wird, dient die innere, röth-

liche Seite zum Ziehen auf Geschwülsten, nachdem sie ein wenig geschabt und rauh gemacht wurde.

Scabiosa L., vergl. *Knautia*.

† *Scilla amoena* L., schöne Meerzwiebel. Die Blätter dieser in Gärten angepflanzten Liliacee werden von den Leuten mit Erfolg auf (offene und geschwürartige) Wunden gelegt. (Neu-Paleschken: Bagdahn.) Dasselbe gilt auch vom Kaktus!

Secale cereale L., Roggen. In der Gegend von Elbing schickt man, um Jemanden zu hänseln, ihn beim Schlachten zu einem Nachbarn hin und lässt um das Roggelmoggel bitten. Dies Wort ist wohl eher eine phonetische Spielerei, die mit ihren dumpfen Tönen ausserdem noch stutzig oder graulig machen soll, als dass es scheinbar nur durch Verdrehung mit Roggen zusammenhängt. Der Nachbar packt dann eine Lischke voll Steine oder Erde und schickt diese als das Verlangte zurück, so dass der Genarrte daran schwer zu tragen hat. (F. I. 3156.) Es ist dies eine Art des In-den-April-schickens.

Nach dem Glauben der Kassuben um Lebamoor (Knoop) muss der Todte auf einem Wagen mit Stroh gefahren werden und Stroh muss bei der Rückkehr von der Beerdigung auf die Grenze des Dorfes hingelegt werden, damit der Todte bei seiner Rückkehr in's Dorf sich dort ausruhen kann.

Sedum L., Fetthenne. Im Polnischen bot. und vulg. Rozchodnik, von rozchodzić, auseinander gehen, kriechen. (Dr. L.; Vergl. I. 101.) Ob hier nicht eine Verwechselung stattgefunden hat mit *Sempervivum*, deren Blätter sich allerdings sichtbarlichst von einander spreizen.

Eine gewisse Art wird Wurmkraut genannt, da sie in Töpfe neben ausgezeichneteren Pflanzen, besonders Myrthenstämmchen, gepflanzt wird, um von ihnen das Herzukommen von Blattläusen fern zu halten. (Fr. E. Treichel.)

Sedum acre L. u. *sexangulare* L., Fetthenne, Mauerpfeffer: fette Gänschen. (E. L.)

† *Sedum Fabaria* Koch ? (Ch. Lem.), Gebirgs-Fetthenne: Himmelsschlüssel. (Ps.)

S. maximum Lmk., Lebenskraut, auch Lebkraut (E. L.), weil sie als Lebenspflanze gebraucht wird. Vergl. meinen vorhergehenden Aufsatz über westpreussische Ausläufer der Idee vom Lebensbaum. —

Sie liefert auch einen heilsamen Trunk. (Saalfeld.)

† *S. spurium* M. Bib., Grabesruh, Grabesgrün. (Ps.) Die Bezeichnungen für beide Arten kommen wohl von der häufigen Anpflanzung auf Gräbern; sonst vergl. *Brassica acephala* D. C.

Sempervivum soboliferum Sims., Hauslauch. Nach Pr. wird es im Ermlande gegen Ohrenleiden gebraucht, indem der ausgepresste Saft, nachdem er, eingefüllt in ein verkorktes Fläschchen, in einem Brode mitgebacken ist, in das Ohr geträufelt wird. Aehnlich (nach E. L.) um Saalfeld, aber in; Watte gewickelt und in's Ohr gelegt. — Dort auch auf Wunden.

S. tectorum L., Dach-Hauslauch: vergl. *Salvia*!

† *Senecio elegans* L., Baldgreis: Jakobsblume. (Ps.)

S. vernalis W. K., Frühlings-Baldgreis. Sie hat, wie öfters gezeigt, als Landplage die Rolle von *Chrysanthemum segetum* L., der eigentlichen Saat-Wucherblume, übernommen und, da letztere allmälig verschwunden, ein gern gegönntes Schicksal, welches, wie allen Wucherpflanzen, nach einer Reihe von Jahren auch ohne Frage der ersteren widerfahren wird, diese aber jetzt mehr aufgetaucht ist und ausserdem, nicht so stationär, wie jene, die Grenzen des heimischen Ackers weithin überschreitet, im Munde des Landmannes und des Volkes, eigentlich fälschlich, als Wucherblume mit der letzteren Namen erhalten. Der plattdeutsch Redende nennt sie Wankerblume, weil sie wuchernd wankt, d. h. von einem Orte zum anderen wandert — durch ihren leicht anhaftenden Samen. Im Kreisblatte von Lauenburg i. Pom. irrt sich die ihre Ausrottung mit Recht anempfehlende Verfügung der Behörde, wenn sie diese Pflanze mit dem Namen des *Senecio Jacobaea* L., Jacobs-Baldgreis, belegt, eine Pflanze, die mehr auf Waldplätzen, auf Rainen und Wiesen sehr häufig vorkommt.

Sinapis arvensis L., Acker-Senf: ausser Hederich platt auch Hedderick.

Sisymbrium Sophia L., feinblätteriger Raukensenf. Die schwarzen (?) Körnchen werden mit kaltem Wasser gegen Fieber eingenommen. (Saalfeld: E. L.)

S. strictissimum L., Raukensenf: vergl. unter Westpr. Ausläufer.

Solanum, (*nigrum* L., schwarzer) Nachtschatten: Mäuseholz (Sch.), weil die Pflanze den Geruch von Mäusen so stark hat, dass mit ihr die Fuchseisen „verwittert" (mit Lockspeise belegt) zu werden pflegen, auch in Westpreussen.

Solanum tuberosum L., Kartoffel: statt Erdschocken auch blosz Schocken, Erdtoffeln (Pommern: Sch.); Krumpbeeren (Elsass: Höpner), was sprachlich wohl mit dem auch in der Mark gebräuchlichen Grundbirnen zusammenhängen mag.

Wenn man heftiges Zahnweh hat, soll man dagegen ein passendes Stückchen Kartoffel, roh oder besser gebraten, weil wärmer, in's Ohr stecken. (Grombsch.)

Die Hütejungen lieben es, sich an einem im freien Felde angemachten Feuer zwischen Steinen Kartoffeln zu rösten, deren Geschmack sammt der gerösteten Schalenseite nicht unangenehm ist.

Man sagt, die Kartoffel sei stolz, wenn sie aufgeplatzt ist.

Krillkartoffeln sind solche, die, mit der Schale gekocht, im garen Zustande rissig, rillig aufspringen; auch Pellkartoffeln genannt, weil die Schale der garen Kartoffel (Pelle) vor'm Essen entfernt werden muss! im Gegensatze zur Schälkartoffel, deren Schale (Haut) schon vor dem Kochen entfernt ist. Der Kassube nennt die erstere Art Króla. — Einen anderen, scherzenden Ausdruck für Kartoffeln mit der Schale hörte

ich aus Ostpreussen (Rombitten: E. L.), nämlich Kartoffeln im Schlafrock.

Sonchus L., Saudistel: Sauenkohl (Ps.) — Ist in ihren hiesigen Arten, wie schon der Name sagt, als gutes Schweinefutter in Verwendung. (Saalfeld: E. L.)

Sorbus aucuparia L., Eberesche: Quitsche. (Ps.)

† *Spiraea salicifolia* L., weidenblätterige Spierstaude: Jungfer-aus-dem Busch. (Ps.)

Stellaria media Cyr., Vogelmiere: Vogelmeier. (E. L.)

Stratiotes aloides L., Krebsscheere: platt Sägekrut (Ps.; Säge = Säue), wei überall beliebtes Schweinefutter. — Collectivname für viele Wasserpflanzen (alles Grüne) bei den Fischern in Kreis Neustadt und Carthaus ist Kraut. (Lützow.)

Symphytum officinale L., Schwarzwurz: Ortrand (wo?).

Im Polnischen bot. und vulg. Żywokost (I. 102.), wofür die mit der Volksanwendung (I. 91.) übereinstimmende Ableitung von żywy, lebendig und kość, Knochen, also = knochenheilend gedacht werden könnte, was Dr. L. nicht für absolut richtig hält.

Ein anderes Recept (Saalfeld: E. L.) für Lungenkranke ist das Aufkochen davon mit Alant (*Inula*), Bier, Honig und Butter. — Auch der blosse Wurzelaufguss wird dagegen gebraucht.

† *Syringa vulgaris* L., Flieder: wird, wie Kalmus (dieser auch im Weichseldelta: Ps.), zu Pfingsten, wenn er gerade in Blüthe kommt, zur Ausschmückung des Hauses genommen, sei es, dass man ihn in Gefässe mit Wasser stellt, oder dass man mit seinen Sträussen Spinde und sonst hervorragende Theile des Stubenmobiliars besteckt.

† *Tagetes erecta* L., fl. pl., Studentenrosen. (Ps.)

† *T. patula* L., fl. pl., Studentennelken. (Ps.)

† *Tanacetum Balsamita* L., Marienblatt: im Plattdeutsch daraus verstümmelt Marjenblatt (Ps.), Marjeblätter (E. L.) und weiter Morgenblatt.

Taraxacum officinale Web., gebräuchliche Kuhblume: Butterblume, nach Garcke eigentlich der Name für *Caltha palustris* L., entweder weil sie gelb wie Butter aussieht, oder weil die Kühe nach deren Genuss schöne gelbe Butter liefern. — Auch hört man dafür den der ähnlichen Composite *Leontodon* L. zukommenden Namen Löwenzahn. (Sch.)

Sehr beliebt ist bei den Kindern der Zeitvertreib, sich aus den in einander gefügten hohlen Stengeln der Butterblume Ringe und weiterhin auch ganze Ketten herzustellen und damit auszuputzen, daher auch ihr weiterer Name Ringelblume. — Wird am Rhein auch als Salat gegessen. (Sch.)

Tilia L., Linde; vergl. unter *Betula*. — Aus Lindenbast werden auch in Russland elastische Kisten gemacht und in den Ostseeprovinzen Paudel genannt. (Asch. nach Schweinfurth.)

† *Tradescantia virginica* L., Alpenveilchen (Ps.), sonst der Namen für *Cyclamen europaeum* L.

Triticum repens L., Quecke. Bot. und vulg. Perz (vergl. I. 102.)

Gegenüber etwaiger fälschlicher Auffassung muss ich nochmals betonen, dass es auf dem fliegenden Sande des Ostseestrandes, wo die Wege über Dünen führen, an deren Befestigung man auch sonst arbeitet, so durch Cultivirung von Strandhafer (*Elymus arenarius* L.) und der Ausläufer treibenden Sand-Segge (*Carex arenaria* L.), ganz besonders nothwendig erscheinen muss, für ihre Befestigung durch Aufschüttung der ausgeeggten Quecke Sorge zu tragen, welche durch ihr leichtes Wurzelfassen und Wuchern (freilich auch in den Acker hinein) noch ein Weiteres thut. Im Binnenlande, wo ausser Aufschüttung härterer Erden andere Befestigungsmittel zu Gebote stehen mögen, mag es für alte Landwirthe immerhin eine Berechtigung haben, wenn sie das als schlechte und verschwenderische Wirthschaftsweise aus ihrer Jugendzeit hinstellen, dass man die Quecken in die Löcher und Sandstellen der Wege geworfen hätte. Heutzutage bietet die Quecke vielmehr ein vorzügliches Material zur Düngervermehrung, besonders im Schafstalle, wenn sie nur ihren bald eintretenden Verrottungsprozess gut durchmachen kann. Sonst dient sie auch als Mittel zur Bedeckung der Kartoffelhaufen, sowie man sie in gewaschenem Zustande in Nothjahren selbst als Viehfutter verwenden kann. Möglich ist sogar die Gewinnung von Mehl und die Herstellung von Brod aus ihr. Der Wurzelaufguss soll gegen gelbe Sucht helfen.

Trollius europaeus L., europäische Trollblume, Goldknöpfchen: Runkeln (Ps.), ein Name, welcher sonst der cultivirten *Beta vulgaris* L. zukommt. — Krunkeln (Ps.), zum Unterschiede vom einfachen *Ranunculus repens* L.

Die für *Caltha* II. 195. gebrachte Bezeichnung Kugelranunkel mag vielleicht auf diese Pflanze zu beziehen sein, weil ihre Blätter denen des Hahnenfusses ähnlich sehen und ihre Blüthe auch Aehnlichkeit mit einer Kugel hat. Vergl. auch Hagen No. 592. — In scherzender Rede unter Botanikern hört man für diese Pflanze auch den aus ihrem lateinischen Namen hergenommenen Ausdruck: drolliger Europäer.

Tussilago Farfara L. Huflattig: Sandblatt (Ps.)

Dr. L. will die für *Petasites officinalis* Mnch. (I. 102.) angeführte polnische Bezeichnung Podbiał (unten weiss) ausschliesslich hierfür als bot. und vulg. angenommen wissen. Ebenso Mrongovius I. 343a. Darnach würde sich auch das südslavische *podbeo* richten. — Auf die leicht begreifliche Verwechselung der ähnlichen Blätter dieser (und auch *Lappa*) Pflanzen machte ich bereits II. 214. aufmerksam. — Auch referirte mir Dr. L., dass die Blätter ebenfalls auf Wunden gelegt werden.

Typha Tourn., Kolbenrohr: Diederkeule (Ps.). Die hierfür von Mühling gegebene Bezeichnung Berstengras soll, weil Berste nur eine breite

und nachlässige Aussprache für Bürste, nach Pr. soviel als Bürstengras sein, ein Wort, ähnlich gebildet, wie Borstengras, Kammgras. Thatsächlich benützen nach Pr. auch Kinder die Kolben, so lange sie noch fest sind, als Bürsten. Aus ähnlicher Veranlassung führt Jessen die Bezeichnung Sammetbürste aus Bern an. Betreffs des Namens Berstegras wegen des angedeuteten Grundes, dass das Vieh bersten muss, wenn es zu viel davon frisst, vergl. *Glyceria aquatica* Whlbg.

U. dioica L., zweijährige Nessel: Grosse Nessel (E. L.) — Der Wurzelaufguss soll gegen gelbe Sucht helfen. — Das Kraut wird für junge Enten gehackt. (E. L.)

Urtica urens L., brennende Nessel: Itternessel, Dotternessel. Wurzelaufguss wird gegen Schwindsucht und auch Lungenentzündung gebraucht, (Dr. L.). Das Kraut wird für junge Puten gehackt. (Frl. Th. v. P.)

Brennnessel, zerstückt oder in ganzen Stauden ohne Wurzel, wird auf und unter die Krebse gelegt, wenn sie sich einige Tage oder gar noch längere Zeit frisch und lebendig halten sollen. Ebenso machen es auch die grossen Krebshändler, wenn sie Krebse auf weite Touren als Fracht verschicken. Allerdings thut man im Haushalte noch Eigelb hinzu und die nur bei Nacht, weil sogleich nach dem Fange beim lockenden und zugleich leuchtenden Kienspahn fortreisenden Händler auf dem Lande brauchen Hundefleisch (alte Hunde werden dazu aufgekauft, aber nur mit einer halben Mark bezahlt!) als Futter für die Krebse.

Vaccinium Myrtillus L., Heidel-, Blaubeere. Natürlich hierauf und nicht auf die Preisselbeere (Druckfehler) ist der um Berlin gebräuchliche Ausdruck Besinge zu beziehen. (Vergl. II. 215.)

V. Oxycoccos L., Moosbeere. Auch böhmisch žoravina. (Asch. nach Celakovský.)

V. uliginosum L., Rauschbeere: wie bei uns Blochinen (*Vaccinium* in Italien aber äusserste Seltenheit), so auch böhmisch vlochuně, lochyně. (Asch. nach Čelakovský.)

V. Vitis idaea L., Preisselbeere. Den Namen Kronsbeere hierfür, in Thüringen vielleicht nur von norddeutschen Luftschnappern gebraucht, weist Prof. Dr. Thomas in Ohrdruf von der Hand und giebt dafür die einheimische Bezeichnung Mehlbeere, dann Hölperle (in Gehlberg) und nach Röse (in Ausland 1868) an einigen Orten mit eingewanderter slavischer Bevölkerung Brünschnitzen, womit ähnlich Jessen (Deutsche Volksnamen der Pflanzen) Brainschnetzen und Bruischentze um Ruhla anführt. Ebenso kennt Fr. Preuss. W. B. S. 73 (nach Nesselmann) dafür den ähnlichen Ausdruck Bernitzke, Bernitschke. Beiderlei dürfte abzuleiten sein vom russ. brusnica, brusnika, polnisch brusznica, lit. (ohne Zischlaut) bruknė, bruknis, lett. bruhklenes. — Bernitzekraut wird häufig zum Flechten von Kränzen verwandt. — Weiterhin kennt Fr. Pr. W. B. S. 113. auch Brunitschke, Brunischke für *Rubus saxatilis* L. Es ist dies ein sprachlich ganz verwandtes Wort von gleicher

Abstammung, zu dessen Anwendung in beiden Fällen wohl die anfänglich grünen, dann braunen und schliesslich rothen Beeren Veranlassung gaben.

Valeriana officinalis L., gebräuchlicher Baldrian. Die Eigenschaft der ganzen Pflanze, wie besonders der Wurzel, dass durch ihren Geruch die Katzen angezogen werden, benutzen schadenfrohe Dorfsbursche dazu, um durch Anhäufung dieser Pflanze über Nacht die Katzen der ganzen Nachbarschaft nebst ihrem Spektakel auf ein bestimmtes Haus zu locken.

Verbascum Thapsus L., Wollkraut, Königskerze: Königsblumen. (E. L.) Im Polnischen bot. Dziewanna. (Dr. L.)

Mit der zerhackten Wurzel werden junge Hühner gefüttert, damit sie fett werden. — Die Fische sollen betäubt werden, wenn sie den Samen fressen, so dass man ihn zum Fangen und zur Tödtung derselben verwendet. (Dr. L.)

† *Verbena hybrida Hort.*, Brennende Liebe, weil mit feuerrother Blüthe ausgestattet.

Viburnum Opulus L, Schlinge, Schneeball: Ballrose. (Ps.) Es ist das der wilde Schneeball, der veredelt den gefüllten trägt.

Die Vermuthung des Zusammenhanges der polnischen Bezeichnung Kalina, wie Dr. Praetorius will, mit den aus Carolina eingeführten Pfeiffenröhren, wird mir von Prof. Ascherson bemängelt. Der slavische Name Kalina, auch in Böhmisch, Serbisch und Wendisch, oder ihre verdeutschten Derivanda, für die natürlich wild wachsende Pflanze (die cultivirte var. *roseum* L. heisst überall Schneeball!) sei weit verbreiteter, als irgend ein deutscher, habe also sicher längst vor der Entstehung des Namens Carolina existirt. Jessen giebt Kalien aus Niederlausitz, Kalinkenbeere und -Baum aus Schlesien, Kaleienbeeren aus dem Ungarischen Berglande, Kalunken- uud Galinkenbaum (Münchh.), Kolkbeerstrauch (Zinke), Malinenbaum, -Holz (Gledisch), Galingenbaum (Heppe), Calinichen und sogar auch Kaninchenbaum für Ostpreussen (ob nicht auch Kakelbeere für Meklenburg bei Dassow und ferner Kaukelbeere und Kaulbeerbaum?!) an. Ferner werde keine Sorte Taback (wie sonst Virginia, Havanna) oder die Pfeiffe irgendwo Carolina genannt, sowie auch nicht aus *V. Opulus* Pfeiffenröhre gemacht werden, sondern aus *Viburnum Lantana* L., das aber wieder nicht Kalina heisse.

Zur Ableitung des Kalina von Kał bemerke ich noch, dass Kał Schmutz, Schlamm, Pfütze heisst und dass die wilde Schlinge an feuchten Stellen unter Gebüsch und in Laubwäldern zu wachsen pflegt. So traf ich die wilde Schlinge in der tiefen Schlucht um Althausen bei Culm.

Vicia L., Wicke. Der für die in Verbindung mit Hafer und Gerste ausgesäete Wicke gebrauchte Ausdruck Kurrmurr, platt Kormer, oder Kurmer, soll für überhaupt jede Getreidearten-Mischung in Gebrauch sein. (Ps., Sch.)

Vicia Faba L., Buffbohne: im Garten: grosse Bohne; im Felde: Schweinebohne. (Ps.)

Das Legen dieser Bohnen soll nicht an den drei Kreuztagen (Kreuztage: nach Grimm Wb. V., 2199, heissen die drei Tage vor Himmelfahrt Kr.) vor Pfingsten (nicht Ostern! vergl. II. 197.) geschehen. (Hoch-Paleschken.)

Vinca minor L., kleines Singrün: Judenmyrthe. (Ps.)

Viola tricolor L., Stiefmütterchen: Schwalbenäugchen (Ps.); vergl. I. 103. den polnischen Namen für *Veronica*!

Man brüht davon Thee auf, den man gebraucht, um eine glatte Gesichtshaut zu bekommen. (E. L.)

Viscaria vulgaris Röhling (*Lychnis Visc.* L.), gemeine Pechnelke: Theerblume; Mennonitenblume; flore pleno: Okelis. (Ps.)

Da man ihre Blüthe früher nur roth mit weissem Auge gekannt haben soll, so mag der Name Okelis wohl von oculus, Auge, herkommen.

Viscum album L., weisser Mistel: Bot. und vulg. Jemioła (I. 103.) und Jemiołucha (Dr. L.).

Wenn der Mistel auf einem Haselstrauche schmarotzend vorkommt, so glauben die Leute, dass dort Geld vergraben sei, das auch zuweilen luttere, d. h. brenne. (Succase bei Elbing: Koslowski.)

Zea Mays L., Mais. Der amerikanische grosse Mais heisst grosser Pferdezahn, nicht bloss in Danzig, sondern in ganz Deutschland. (Sch.) Das polnische Kukurydza und das daraus verdeutschte Wort Kukuritz entstammen dem ungarischen Kukuruz.

Zingiber officinale L., Ingwer. Auf das „polnische Butterbrod" (Brod mit Salz bestreut) wird nach Pisanski's Nachrichten, wenn dasselbe magenstärkend wirken soll, auch noch Ingwer darauf gestreut. (F. I. 504.)

Zostera marina L., gemeines Seegras. In getrocknetem Zustande wird es zu allerlei Polsterungen verwandt.

Bericht

über die

im Sommer 1881 fortgesetzte botanische Untersuchung des Kreises Neustadt Westpr.

von

C. Lützow in Oliva.

Auf Grund einer Aufforderung durch den Vorsitzenden unseres botanisch-zoologischen Vereins, die botanische Untersuchung des Neustädter Kreises in diesem Jahre fortzusetzen, begab ich mich am 16. Juli auf die Reise.

Es lag in meiner Absicht, in diesem Jahre von der östlichen Seite her einen Anschluss an den Theil des Neustädter Kreises zu erreichen, den ich im vorigen Jahre von der pommerschen Grenze untersucht hatte, ein solcher Durchschnitt des Kreises sollte auch ein Durchschnittsbild der Vegetationsverhältnisse dieser auf dem uralisch-baltischen Höhenzuge gelegenen Gegend bieten. Wegen der Fülle von Arbeiten, welche die Untersuchung der dortigen zahlreichen Seen bietet, konnte ich soweit nicht vordringen, um an die bereits im Jahre zuvor untersuchte Gegend zu gelangen, und muss dieses einer späteren Zeit vorbehalten bleiben.

Ich begann meine Forschung bei dem den Danziger Botanikern und selbst weiter hinaus wohlbekannten Espenkruge, und von hier aus durchsuchte ich das Gebiet folgender Ortschaften: Wittstock, die Kgl. Forst zwischen Espenkrug, Taubenwasser, Gr. Katz, dann Gr. Katz selbst, Quaschin, Friedenau, Gr. und Kl. Tuchom, Warzenko, Warznau, Kölln mit einer Anzahl kleinerer zu Kölln gehöriger Ortschaften resp. Abbauten, Steinkrug, einen Theil der Kgl. Forst Gnewau, Revier Piekelken, Jellenschhütte, Gr. und Kl. Ottalsin, und eine Anzahl in der Umgegend dieser Dörfer gelegene kleine Ortschaften und Abbauten, und auf einer Extratour den Ort Smazin mit seiner Umgebung. Das untersuchte Gebiet ist ca. 4 Meilen lang und durchschnittlich 1 Meile breit. Seiner Bodenbeschaffenheit nach ist es sehr hügelig; die höchsten Spitzen gegen 700′ über dem Meere, zum grössten Theil, namentlich um Steinkrug, Jellenschhütte, Ottalsin, sehr unfruchtbarer Sandboden, auf dem selbst Roggen und Kartoffeln nur dürftig fortkommen.

Ausser den angrenzenden Kgl. Forsten Oliva, Gnewau und dem Köllner Pfarrwalde fehlt fast jeder Wald. In zahlreichen, theils recht tiefen Schluchten findet sich Gebüsch, das aber vom Vieh unten vollständig abgeweidet ist, doch der Gegend hin und wieder eine recht romantische Abwechselung verleiht. Dagegen ist das Gebiet reich an Torfsümpfen, Seen und Steinen. Diese letzteren findet man oft in erstaunlicher Menge und Grösse in und an Seen, an die sich häufig alte Sagen anschliessen, auf Hügeln und in Gebüschen. Obgleich diese Steine vielfach Verwendung finden zum Bau von Zäunen, die oft weite Wegstrecken einfassen, zu Mauern um die Bauernhöfe und selbst zu stattlichen Wirthschaftsgebäuden, so wird hierdurch doch nur eine kaum merkliche Verminderung herbeigeführt. Diese Felsen (erratische Blöcke) bieten dem Moossammler interessante Fundstätten. Den Fischern sind sie dagegen in Seen ein unangenehmes Hinderniss, indem sie nicht blos das Fischen erschweren und stellenweise unmöglich machen, sondern auch öfter ihre Netze vernichten, wie mir dieses von Fischern namentlich des Steinkrüger Sees mitgetheilt wurde.

Die Seen sind entweder Torfseen oder haben sandigen und nur stellenweise mit Torf durchsetzten, aber fast immer sehr unfruchtbaren Grund, weshalb sie fischarm, und die vorhandenen Fische sehr mager sind. Die mitunter Hunderte von Morgen grossen Seen haben mit wenigen Ausnahmen ganz kahle Ufer; selten findet sich eine Spur von Rohr oder ähnlichen Sumpfpflanzen; für den Botaniker meistens ein gutes Zeichen, denn nun darf er sicher andere, weit interessantere Pflanzen auf dem Grunde der Seen vermuthen. Das ist durchweg der Charakter der Seen, in denen Isoëtesarten, Lobelia, Litorella und interessante Moose vorkommen. Sobald ein See dieser Gegend mehr schlammigen Grund hat und daher Rohr, Schilf, Potamogetonarten passenden Boden bietet, so ist von jenen Pflanzen regelmässig keine Spur vorhanden, so dass man als Regel annehmen kann, dass jene selteneren Pflanzen und die Potamogetonarten keine Begleitpflanzen von einander sind, sondern sich gegenseitig ausschliessen und meiden.

In der Umgebung der Seen oder zwischen denselben finden wir grosse Torfmoore, die gewöhnlich eine Verbindung der einzelnen Seen herstellen oder früher hergestellt haben mögen; diese Torfmoore zeigen deutlich, bisweilen durch wahre Riesenstämme, Spuren von untergegangenen Wäldern. Sie liefern den Bewohnern (meistens kleinen Bauern) nicht nur gutes und reichliches Brennmaterial durch Holz und Torf, sondern durch letzteren, den diese Leute nach Danzig und in die umliegenden Ortschaften zum Verkauf bringen, eine Quelle des Erwerbes, welche um so schätzenswerther und unentbehrlicher ist, als der Boden jener Gegend oft eine unglaubliche Unfruchtbarkeit zeigt.

Auf dem bezeichneten Gebiete wurden 22 grössere (einige 500 bis 800 Morgen pr. gross) und kleinere Seen untersucht, die beim Bericht der einzelnen Tagestouren Berücksichtigung finden werden. Die Untersuchung der Seen ist auch aus Mangel an sicheren Fahrzeugen eine recht schwierige. Es kam mir hierbei der Umstand gut zu statten, dass in dem Sommer 1881 alle Seen infolge der

anhaltenden Dürre ungewöhnlich weit zurückgetreten waren, so dass viele Pflanzen, die sonst vom Ufer schwer oder garnicht zu erreichen sind, entweder nahe dem Ufer oder ganz ausserhalb des Wassers sich befanden.

Im Folgenden will ich eine Uebersicht der einzelnen Tagestouren mit Angabe der für diese Touren charakteristischen Pflanzen geben und verweise auf die im 2. Theil des Berichtes zusammengestellten, gefundenen Pflanzen nebst Angabe der Standorte.

Am 17. Juli: die Ufer des Wittstocker Sees untersucht. Dieser nahe bei Espenkrug gelegene See hat ungefähr 1 Stunde im Umfange und ausser dem Nordufer, das von Wiesen und Sümpfen eingefasst ist, flache, sandige und fast kahle Ufer. An der Ostseite ist auf den Uferabhängen unbedeutendes Gebüsch. In dem See, dessen Ufer auffallend zurückgetreten waren, nicht nur infolge des trocknen Sommers, sondern hauptsächlich nach vorgenommener Entwässerung nach dem Südende zu, finden sich *Isoëtes lacustris L.*, das oft so nahe am Ufer stand, dass es mit den Spitzen aus dem Wasser ragte und öfter ganz ausserhalb des Wassers im Schlamme anzutreffen war. Mit ihm kommen gemeinschaftlich vor: *Litorella lacustris L.*, *Heleocharis acicularis R. Br.* und *Elatine Hydropiper L.* in grosser Menge, und rings um den See ein Kranz von *Helocharis palustris R. Br.*, *Nuphar luteum*, das hier als wichtiges Medicament gegen das sogenannte Feuer der Schweine Verwendung findet. Frl. Joh. Becker-Espenkrug theilte mir mit, dass die dicke gekochte Wurzel des *Nuphar* von ihren 5 an dieser sonst unheilbaren Krankheit leidenden Schweinen 3 am Leben erhielt, während in der Umgegend alle vom Feuer befallenen Dickhäute eines jähen Todes starben. Ferner fand ich hier *Ranunculus aquatilis L.* und ausnahmsweise in dieser Gesellschaft *Potamogeton crispus L.* und *natans*. An den Ufern und auf den angrenzenden, sandigen Feldern fanden sich *Stachys palustris, Lysimachia Nummularia, Juncus filiformis, J. squarrosus, Spergularia rubra.* In dem Gebüsch *Helianthemum vulgare, Viburnum Opulus, Ranunculus lanuginosus, Humulus Lupulus, Phyteuma spicatum, Hedera Helix, Rhamnus Frangula*; auf Aeckern an der Ziegelei *Gypsophila muralis;* im Sumpf und auf Wiesen am Nordende: *Equisetum limosum, Ranunculus Lingua, Cicuta virosa, Pedicularis palustris, Menyanthes trifoliata, Comarum palustre, Hottonia palustris, Carex teretiuscula, Potamogeton natans, P. densus, Myosotis versicolor, Trollius europaeus, Thalictrum angustifolium.*

Der Espenkruger See, nahe dem Gasthause, ist ungefähr $^1/_2$ Stunde im Umfange, hat ebenfalls, mit Ausnahme einer Stelle an der Südseite, wo sich ein Torflager in den See zieht, das im Hochsommer an der Oberfläche schwimmt, flache, sandige Ufer; sie werden ziemlich mitten am See an einer Stelle durch eine Steinbank unterbrochen, die sogenannte Teufelsbrücke, welche den See quer durchzieht; dadurch ist der See an dieser Stelle so flach, dass Knaben hier hindurch gehen. Der See hat steinigsandigen, unfruchtbaren Grund. An den Ufern kommt ausser *Heleocharis palustris* und *Polygonum amphibium var. natans* weiter nichts zum Vorschein. Auf dem Grunde wächst im Kreise herum

in einer Tiefe bis 1 m *Isoëtes lacustris* in auffallender Menge. An der vorher bezeichneten flachen Stelle zieht es sich quer durch den See und bildet hier auf dem Grunde eine dichte, grüne Isoëteswiese, in der sich — und namentlich unter den Steinen — viele Krebse aufhalten. Es verdient hier die Form mit den sichelförmig zurückgekrümmten Blättern, *Isoëtes lac. L. forma recurvata Klinsmann* hervorgehoben zu werden, die überall zerstreut, aber stellenweise als die vorherrschende Form auftritt. Von der aufrechtstehenden *I. l.* unterscheidet sie sich durch die zurückgekrümmten Blätter. Ihre Begleitpflanzen sind *Litorella lacustris L.*, die näher dem Ufer rings um den See einen grünen Gürtel bildet und im Hochsommer auch stets in der veränderten Blattform ausserhalb des Wassers blühend häufig anzutreffen ist; ebenso *Elatine triandra* und *E. Hydropiper*, welche beide sehr häufig ringsum im Wasser und in den Monaten August und September in dichtem Rasen auch ausserhalb des Wassers anzutreffen sind. Durch ihre dickeren Stengel und grösseren Blätter unterscheidet sich *E. triandra* sehr leicht von der zierlichen, feinblättrigen *E. Hydropiper*, dagegen könnte jene leichter verwechselt werden mit kleinen Exemplaren von *Peplis Portula* oder der Landform von *Callitriche verna*, welche beide mit jener gemeinschaftlich und häufig am Ufer vorkommen; ausserdem wächst an den zurückgetretenen Ufern fast überall am See *Limosella aquatica* und noch häufiger *Ranunculus reptans L.* Letzterer ist besonders im August und September durch sein massenhaftes Auftreten auffallend. Die ächte Form *reptans*, mit ganz schmalen Blättern, rasenförmigen, an den Gelenken gebogenen und wurzelnden Stengeln, sehr kleinen und wenig zahlreichen Blüthen ist meistens auf dem Grunde des Sees bis 15 cm Tiefe, wo es dichte Rasen bildet; ausserhalb des Wassers kommt es öfter ebenso charakteristisch vor, öfter jedoch nähert es sich *Ranunculus Flammula*, mit dem es zusammensteht, und lässt Formen erkennen, die als Uebergänge zu *Ran. Fl.* anzusehen sind, so dass bei diesen eine bestimmte Grenze sich kaum angeben lässt. *Lobelia Dortmanna*, für welche dieser See mitunter als Standort angegeben wird, kommt hier entschieden nicht vor. Ebenso fehlt hier, was nach meiner Beobachtung für das Vorhandensein von Wassermoosen massgebend ist, jede Potamogetonart. Dagegen sind für diesen See zwei interessante Moose (S. meinen Bericht pro 1881) zu constatiren: *Conomitrium julianum*, das an besonders steinig-sandigen Stellen des Sees, und eine interessante *Fontinalis*, von Herrn Dr. v. Klinggraeff als *Fontinalis hypnoides* bestimmt. An den Ufern finden sich:

Juncus filiformis, J. squarrosus, Nasturtium silvestre, Rumex crispus, Scirpus setaceus, Myosotis palustris und *M. caespitosa Schultz, Lotus uliginosus, Veronica parmularia, Inula Britanica, Lycopodium inundatum* und *clavatum, Philonotis caespitosa, Ledum palustre;* auf einem Felde am Westende zu Quaschin gehörig: *Linaria arvensis,* ferner im Sumpfe am Ufer: *Utricularia vulgaris* und *Equisetum limosum.* Die Umgegend von Espenkrug, früher wahrscheinlich Wald gewesen, bilden sandige Felder, auf denen nur spärlich Roggen und Kartoffeln und auf einigen besseren Stellen Hafer gedeihen. Hier trifft man *Teesdalea nudicaulis,*

Arnoseris minima, Filago minima, Rumex Acetosella, Hieracium Pilosella, Corynephorus canescens, Capsella Bursa pastoris, Crepis tectorum, Spergula arvensis, Mentha arvensis; an Wegrändern: *Ononis spinosa* und *repens, Linaria vulgaris, Pteris aquilina, Herniaria glabra.* Nach Norden gehend gelangt man in die Königl. Forst, wo man in zahlreichen Sümpfen, Torfbrüchen, Quellen und auf Waldwiesen findet: *Hydrocotyle vulgaris, Lysimachia nemorum, Nummularia* und *vulgaris, Carex remota, Galium palustre, Menyanthes trifoliata, Caltha palustris, Comarum palustre, Ledum palustre, Orchis maculata, Phegopteris polypodioides, Carex leporina, C. pallescens, C. canescens, Lycopus europaeus.* Im Walde und an Waldrändern: *Hieracium vulgatum, Campanula persicifolia* und *patula, Pyrola chlorantha* und *minor, Vinca minor* (im Walde am Bergabhange rechts vom Steige nach Legan und Tasch ziemlich häufig), *Pleurospermum austriacum* (an den Waldabhängen am Wege nach Taubenwasser). Auf Wiesen bei Gr. Katz: *Saxifraga Hirculus.* Der früher durch *Lobelia Dortmanna* für unsere Flora rühmlichst bekannte See von Gr. Katz (hinter Golumbia, Taubenwasser) ist durch Entwässerung seit einigen Jahren von der Erdoberfläche vollständig verschwunden. Die Stelle bezeichnen heute ausgedehnte, von Gräben durchzogene Wiesen, deren bis auf weite Strecken unter den Füssen wankende Oberfläche darauf hindeutet, dass diese Fläche noch meistens eine schwimmende ist, über welche man, wenn auch mit einigem Zagen, doch sicher hinübergehen kann. Der Ertrag der Wiesen scheint kein besonders guter zu sein, da die Pflanzendecke meistens aus *Carex*-Arten und überall noch in der Mehrzahl aus charakterischen See- und Sumpfpflanzen, wie Rohr, *Iris Pseud-Acorus, Scirpus lacustris, Epilobium*-Arten, bestand.

In und an dem Dorfe Gr. Katz sind zu verzeichnen: *Verbena officinalis, Marrubium vulgare* und *Nepeta Cataria, Senecio Jacobaea, Agrimonia Eupatorium, Tanacetum vulgare, Sinapis alba.* Von den Hügeln hinter Gr. Katz wird man überrascht durch den Anblick des Meeres, dessen Oberfläche durch die davorliegende Hügelkette unterbrochen hervortritt und dadurch ein buchtenartiges Aussehen gewinnt; bis man in weiter Ferne die Landzunge Hela und weiter nach Osten die Moole und den Leuchtthurm von Neufahrwasser erkennt. Der Boden ist hier ungleich besser, als bei den umliegenden Ortschaften Espenkrug, Wittstock etc. Hier erblickt man neben guten Roggenfeldern auch Aecker mit Gerste und Weizen bestellt, dazwischen kleine Flächen mit Lein, den die Leute hier wie weiterhin im Kreise zu ihrem Bedarf anbauen. Der Boden ist sehr hügelig und fällt in zum Theil recht romantischen, an kleinen Fliessen gelegenen, tiefen Waldschluchten (z. B. Krückwald) zum Meere ab. Hier finden sich unsere schönsten Farrenkräuter, wie *Aspidium filix femina, A. filix mas, Pteris aquilina* in den prachtvollsten Exemplaren, welche oft grosse Steine, die hier in Menge vorkommen, malerisch einfassen und dem Walde fast ein südliches Gepräge verleihen.

Am 23. Juli: Tour Espenkrug, Quaschin, Friedenau und Kl. Tuchom. Dieser Tour fehlt jeglicher Wald: der letzte seines Stammes, zwischen Friedenau

und Kl. Tuchom, ist vor wenigen Jahren abgeholzt, was Stubben und niedriges Gebüsch andeuten. Die Felder sind meist sandig, stellenweise findet man Torfbrüche und daran liegende Wiesen. An der Chaussee findet man häufig: *Hieracium Auricula, Thymus Serpyllum var. Chamaedrys, Malva Alcea, Anthyllis Vulneraria, Echium vulgare, Carex hirta, Festuca ovina* und *rubra, Cichorium Intybus, Erythraea Centaurium, Astragalus glycyphyllos, Linum catharticum, Bellis perennis.* In Dörfern: *Chenopodium Bonus Henricus, Potentilla Anserina, Rumex obtusifolius, Artemisia Absinthium.*

Auf Wiesen, am Bach zwischen Quaschin und Friedenau: *Alisma Plantago, Lemna minor* und *trisulca, Rumex Hydrolapathum, Berula angustifolia, Veronica Anagallis, Potamogeton pectinatus, densus, natans, Molinia coerulea Polygala vulgaris, Lysimachia thyrsiflora.* Zwischen Friedenau und Kl. Tuchom im Gebüsch und auf Wiesen am See: *Holcus lanatus* und *H. mollis, Carex Pseudo-Cyperus, Sagina nodosa, Veronica scutellata* und *parmularia, Epilobium angustifolium, Clinopodium vulgare, Melampyrum nemorosum, Orchis incarnata.*

See von Kl. Tuchom: Dieser See ist einer der grössten jener Gegend, ca. 800 Morgen pr. gross. Er erstreckt sich der Länge nach von Norden nach Süden. Das Ostufer hat flachen, sandigen Grund, an dem viele und zum Theil grosse Steine liegen; an der Südspitze bilden grössere Torfbrüche die Verlängerung des Sees. Das Westufer ist zum Theil von einem parkartigen Walde, der zum Gute Warzenko gehört, eingefasst. Das westliche Ufer ist mehr schlammig, und nach dem Nordende schliessen sich fruchtbare Wiesen an; dem entsprechend ist auch die Vegetation des Sees verschieden. In dem See bemerkt man bald *Potamogeton pectinatus, P. praelongus, perfoliatus, crispus* vom Ufer aus in Menge. Bei näherer Untersuchung findet sich auch *Potamogeton compressus, densus, acutifolius*, ferner *Ranunculus aquatilis;* an dem sumpfigen West- und Nordufer ist häufig *Heleocharis palustris, Myriophyllum spicatum, Phragmites communis, Scirpus lacustris, Equisetum limosum, Nuphar luteum, Iris Pseud-Acorus.* Am Ufer ist *Elatine Hydropiper, Limosella aquatica, Inula Pulicaria, Heleocharis acicularis* häufig anzutreffen. Von Wassermoosen kommt fast keine Spur vor; dagegen findet sich ziemlich häufig eine *Chara,* die noch näher zu bestimmen ist, und an dem schlammigen Ufer grosse Mengen von Muscheln und Schnecken, von denen ich gelegentlich hier und auch an anderen Orten eine Anzahl gesammelt und Herrn Oberlehrer Schumann zur Bestimmung übermittelt habe. Dieser See ist reich an guten Fischen; ausser den gewöhnlichen auch Bressen von bedeutender Grösse. Die Fischerei wird wohl dadurch, dass der See zu drei Gütern (Kl. Tuchom, Warzenko, Warznau) gehört, von denen jedes das Recht hat, hierin Fischerei zu betreiben, erheblich beeinträchtigt. Mitten im See befinden sich 2 Inseln, auf denen war zu verzeichnen: *Stachys palustris, Spiraea Ulmaria, Viola palustris, Caltha palustris, Carex leporina, Galium palustre, Iris Pseud-Acorus, Lysimachia vulgaris, Chenopodium Podagrarium, Prunella vulgaris, Campanula rotundifolia, Lotus uliginosus, Plantago lanceolata, Knautia arvensis, Alectorolophus major, Juncus conglomeratus,*

Verbascum nigrum, Scrophularia nodosa, Veronica Chamaedrys, Galium Mollugo, etwas Haidekraut, *Lathyrus pratensis, Mentha arvensis, Stratiotes aloides* (im Sumpfkessel auf der Insel, sonst nirgend angetroffen), *Valeriana officinalis, Acorus Calamus;* Gebüsch von Eichen, Linden und sauern Kirschen.

Den 24. Juli. Untersuchung von Feldern, Wiesen und entwässerten Seen von Kl. und Gr. Tuchom. Der Gutsbesitzer Herr Hannemann auf Kl. Tuchom, bei dem ich für einige Tage freundliche Aufnahme gefunden, und der mir zur Untersuchung des Sees seine Böte zur Verfügung stellte, theilte mir mit, dass nach seiner Beobachtung seit der Abholzung der in der Nähe gelegenen Wälder nach Süden und Westen aufsteigende Gewitter sich stets theilen, sobald sie an den See kommen, also über diesen nicht hinwegziehen, sondern seitwärts ihren Weg nehmen, und dass infolge dessen jener Ort häufig auf erquickenden Regen verzichten muss, wenn die Nachbarschaft einen solchen geniesst, freilich mitunter, wie bei Ernten, auch die nachtheiligen Folgen des Regens nicht zu ertragen hat. Ein in den Tagen meines dortigen Aufenthaltes von SW. aufsteigendes Gewitter bestätigte durch seinen Verlauf jene Mittheilung.

Die Felder von Kl. Tuchom waren meistens bebaut; Wald fehlt. An das Südende des Sees schliessen sich bedeutende Torfbrüche an denselben an. Es war merkwürdig, dass unter der hier häufig vorkommenden *Calla palustris* häufig Exemplare mit 2 bis 3 Blüthenscheiden anzutreffen waren. Zuerst bemerkte ich dieses unter der Menge von diesen Pflanzen, die ein Knabe zum Füttern der Schweine herausgenommen hatte; die Untersuchung des Torfbruches ergab noch eine Anzahl solcher Ausnahmen. — Um die Torfbrüche liegen einige Haidehügel, auf denen man noch deutlich Reihen von Hühnengräbern bemerkt, — Steinhügel, in deren Mitte gewöhnlich einige Urnen beigesetzt sind. Hier fanden sich zum ersten Mal in dieser Gegend *Pulsatilla vernalis,* ausserdem *Scorzonera humilis.*

Oestlich von Kl. Tuchom und dem grossen See befand sich ehemals der See von Gr. Tuchom, der mit jenem durch einen Graben in Verbindung stand. Der See ist vor einigen Jahren entwässert und Wiesen sind an der Stelle angelegt, die im Laufe der Zeit recht ertragreich zu werden versprechen. Gegenwärtig schwimmt die Grasdecke noch so hoch auf Wasser, dass ein Betreten derselben nur auf Brettern möglich war. Hier wachsen *Rumex maximus etc., Sium latifolium, Iris Pseud-Acorus, Caltha palustris, Acorus Calamus, Phragmites communis, Poa aquatica, Sparganium ramosum.* Am Ufer: *Epilobium roseum* und *hirsutum, Potentilla reptans* in schönen Exemplaren, *Stachys palustris.* Im Gebüsch daneben: *Viburnum Opulus, Rhamnus Frangula, Epilobium angustifolium, Solidago Virga aurea, Potentilla cinerea* und *opaca, Holcus lanatus,* noch häufiger *Holcus mollis, Briza media.*

Den 25. Juli: Warzenko und Warznau. Beide Ortschaften liegen am Westufer des Sees von Kl. Tuchom. Bei Warzenko erstreckt sich am See entlang ein schöner, parkartiger Wald, bestehend aus Buchen und Eichen. Hier findet sich *Actaea spicata, Digitalis ambigua, Humulus Lupulus, Valeriana*

officinalis var. *sambucifolia, Clinopodium vulgare.* Weiterhin trifft man hochgelegenes Ackerland, von weiten und tiefen, an den Abhängen mit Gebüsch bewachsenen Schluchten durchschnitten, die Viehherden zur Weide dienen und daher dem Botaniker wenig Interessantes bieten. Auf den Hügeln sind überall sehr viele und auch recht grosse Steine. Vom Nordende des Sees erstrecken sich schöne Wiesenflächen, die aber alle gemäht waren; hier war *Geranium palustre, Heleocharis palustris, Cardamine pratensis* und *amara, Lythrum Salicaria, Scirpus silvaticus, Crepis paludosa, Triglochin palustris.* Ebenso schöne Wiesen erstrecken sich zwischen Warznau und Kölln. In den Gräben finden sich *Rumex maximus, Potamogeton pectinalis, pusillus, Sparganium simplex, Veronica Beccabunga* und *Anagallis, Stellaria uliginosa, Lemna minor, trisulca* und *polyrrhiza, Lycopus europaeus, Molinia coerulea, Lysimachia thyrsiflora, Spiraea Ulmaria, Geum urbanum* und *rivale, Berula angustifolia, Carex filiformis, Mentha aquatica, Parnassia palustris, Valeriana officinalis, Geranium palustre.* Zu den Seiten der Wiesen in buschigen Abhängen und auf Aeckern: *Clinopodium vulgare, Melampyrum nemorosum, Lotus corniculatus, Angelica silvestris, Trifolium alpestre, Heracleum sibiricum, Astragalus glycyphyllos, Trifolium agrarium* und *filiforme.*

Den 26. Juli. Kölln, Dorfsee und angrenzende Aecker, Gebüsch und sogenannter Pfarrwald.

Am Dorfe Kölln, dem Hauptort in der ganzen Gegend, liegt unmittelbar ein See, der sumpfig schlammigen Grund hat. Zahlreiche Quellen aus dem nahe gelegenen Pfarrwalde und der hügeligen Umgegend speisen den See, dessen Abfluss nach dem Kl. Tuchomer See geht. In dem See ist *Potamogeton pectinatus* und *crispus* sehr häufig. An den schlammigen Ufern wächst *Equisetum limosum, Iris Pseud-Acorus, Polygonum natans, Potamogeton natans* sehr häufig. Auf den anliegenden Wiesen und den Ufern ferner: *Heleocharis palustris, Lemna polyrrhiza, Veronica Beccabunga, Bellis perennis, Bidens tripartitus, Juncus bufonius, Polygonum amphibium, Heleocharis acicularis, Cardamine amara, Veronica parmularia, Alisma Plantago.* Angrenzende Hügel und Gebüsche boten dar: *Succisa pratensis, Solanum Dulcamara, Scrophularia nodosa, Ornithopus perpusillus.* Nördlich vom See liegt der Pfarrwald, von drei quelligen, sumpfigen, tiefen Schluchten durchzogen. Hier und im Walde angetroffen: *Viola silvestris, Oxalis Acetosella, Trientalis europaea, Pulmonaria officinalis, Circaea lutetiana, C. alpina, Blechnum Spicant* (in der Schlucht rechts ziemlich häufig), *Luzula albida, Geranium Robertianum, Impatiens Noli tangere, Lysimachia nemorum, Glyceria plicata, Poa trivialis, Ajuga pyramidalis, Stellaria nemorum, Chrysosplenium alternifolium, Anemone nemorosa, Thegopteris Dryopteris, Ph. polypodioides, Melica nutans, Pyrola minor, Montia lamprosperma* (im Sumpfe in der zweiten Schlucht recht häufig).

Den 27. Juli: Die Seen und den diese umgebenden Wald an der Köllner Ziegelei untersucht. Diese Partie bietet ein herrliches Landschaftsbild. Der sog. Machowia See, der eigentlich aus zwei gesonderten Seen besteht, die auf

der Stelle, wo sie durch einen Streifen Landes getrennt werden, durch einen Canal verbunden sind, wird durch prächtigen Laubwald (meistens Buchen) umrahmt; Hügel und Schluchten unter seinen Füssen erhöhen den landschaftlichen Reiz: daneben bieten saftig grüne Waldwiesen eine angenehme Abwechselung. An das Westende des 2. Sees schliesst sich als Fortsetzung ein Sphagnetum an. Der See, namentlich der erste, an der Ziegelei gelegene, hat schlammigen, mergeligen Grund, was durch die Vegetation auch sofort angedeutet wird. Hier finden sich zahlreiche Charen, die bis nahe ans Ufer gehen und bei dem niedrigen Wasserstande auch ausserhalb des Wassers an quelligen Stellen anzutreffen waren. Ferner auch eine Anzahl *Potamogeton*, von denen *P. perfoliatus*, besonders die nicht blühenden Exemplare, im flachen Wasser auffällt: die Blätter derselben sitzen dicht übereinander, was der Pflanze eine fremdartige Tracht verleiht; dann *Potamogeton praelongus Wulfen*, *P. compressus L.* u. a. In grosser Menge finden sich *Myriophyllum spicatum* und im 2. See auch *M. alterniflorum*, so dass durch diese Massen „Krautes" die Fischerei sehr behindert wird, was mir durch den Fischer besonders versichert wurde. Eine Anfrage an mich durch den Besitzer des Sees, ob in demselben nicht die wirkliche Wasserpest vorkomme, deutet ebenfalls auf das Hinderliche und Lästige einer solchen Menge dieser Wasserpflanzen hin. Am Ufer und im flachen Wasser fand sich ferner *Polygonum amphibium L.* und die Form *natans Mnch.*, bei welchen sich der Uebergang von der Landform zur Wasserform oft sehr deutlich an der Form der Blätter erkennen liess. In beiden Seen kommt neben *Nuphar luteum Lm.* auch *Nuphar intermedium Ledeb.* vor, das durch die kleineren Blüthen und Blätter und die flache Narbenscheide deutlich gekennzeichnet ist: ferner *Nymphaea alba*, *Scirpus Tabernaemontani*, *lacustris*, *Iris Pseud-Acorus*, *Elatine Hydropiper* (sehr häufig am Südufer des 2. Sees). An dem sandigen Ufer des 2. Sees: *Scirpus setaceus*, *Potentilla reptans*, *Veronica parmularia*. In den Wäldern und Waldschluchten, die meistens vom Vieh abgeweidet waren, fanden sich u. a. *Trientalis europaea*, *Lysimachia Nummularia* und *nemorum*, *Pteris aquilina*, *Aspidium Filix femina*, *Phegopteris Dryopteris*, *Ph. polypodioides*, *Aspidium Thelypteris*: an den quelligen Abhängen haben sich grosse Sphagnumpolster angesiedelt. Auf den haidigen Hügeln der Umgegend wächst *Helianthemum vulgare*, *Lotus corniculatus*, *Ononis repens*, *Armeria vulgaris*. Links von der alten Landstrasse zwischen Kölln und Steinkrug liegen zwei kleine Torfseen, die von Wiesen und grossen schwankenden Sphagnumflächen umgeben, und daher bis zu den Ufern schwer zugänglich sind. Von diesen Seen ist besonders der zweite für den Botaniker interessant. Um ihn zu untersuchen, mussten die Stiefel ausgezogen und dann mit grosser Vorsicht der bedeutend schwankende „Wickelborn" betreten werden. Schon aus einiger Entfernung machte sich ein Moos, das in Menge am Ufer im Wasser fluthete, durch seine zierliche Form und dunkelgrüne Farbe bemerkbar. Was ich kaum zu erwarten wagte, ergab sich als Wirklichkeit: denn als die hinausgeworfene Harke eingezogen wurde, hatte ich *Fontinalis dalecarlica* vor mir, das ich im Jahre vorher im Karpionki-

See bei Wahlendorf, aber nur in geringer Anzahl, gefunden, und hier zum zweiten Mal und in grosser Menge auffand. Dieses Vergnügen sollte sich später noch öfter wiederholen, denn noch eine Anzahl neuer Standorte konnte ich bei Gelegenheit dieser Touren feststellen, wovon später die Rede sein soll. *Fontinalis dalecarlica Schmpr.* war bisher in Deutschland noch nicht beobachtet worden und scheint doch in den Seen, namentlich in den Torfseen des uralisch-baltischen Höhenzuges im Neustädter Kreise ziemliche Verbreitung zu haben. Ebenso interessant war ein zweites Moos, ein *Mnium*, das hier am Ufer sehr zahlreich unter *Carex ulíformis* und *limosa* wächst und sich durch seine auffallend grüne Farbe und glänzend schwarzen Stengelchen auszeichnet. Die nähere Untersuchung ergab, dass es *Mnium cinclidioides Hueben.* ist, bisher in Ostpreussen in Sümpfen des Juditter Waldes von Sanio aufgefunden, also für Westpreussen neu war; auch dieses Moos habe ich noch in den nächsten Tagen an mehreren Standorten gefunden. Im Wasser findet sich ferner: *Fontinalis antipyretica, Nymphaea alba* und *Nuphar luteum*, und zwischen den Sphagnumpolstern recht häufig *Scheuchzeria palustris.*

Den 28. Juli: Seen, Sümpfe und Felder zwischen Kölln und Steinkrug. Auf dieser Strecke giebt es zunächst eine ganze Anzahl kleiner Torfseen, die meistens von Torflagern umgeben sind. Den 2 vorher erwähnten Torfseen gegenüber, an der anderen Seite des Weges, ist ein ähnlicher kleiner See, an dessen Ufern *Mnium cinclidioides Hueben.* recht häufig vorkommt; auch Spuren von *Fontinalis dalecarlica* wurden mit der Harke herausgefischt. In der weiteren Umgebung liegen noch zwei ähnliche kleine Seen, in denen ausser *Potamogeton natans* und *lucens* keine Wasserpflanzen zu verzeichnen sind. In der Umgebung dieser Seen findet sich meistens ausser Torf unfruchtbarer Sandboden und Haidehügel, die eine sehr einförmige Vegetation haben. Ueberall findet sich und recht zahlreich die in vielen Gegenden selten vorkommende *Arena praecox.* Von Kölln weiter nach Westen vorgehend, verlässt man eine romantische und im Ganzen fruchtbare Gegend und gelangt an Orte, die man fast unbewohnbar für Menschen nennen möchte. Kahle, unfruchtbare Hügel, weite Sandstrecken, zerstreut liegende, armselige Hütten, die zum Theil verfallen und unbewohnt dastehen, kärglich stehende Getreidefelder, viele und auch recht grosse Steine, alles das verleiht der Gegend ein ödes Gepräge. Inmitten dieses Bildes liegt der Ort Steinkrug. Der Ortskrug ist von einer solchen Beschaffenheit, dass es bei den bescheidensten Ansprüchen unmöglich ist, hier sein Quartier aufzuschlagen. Ausser Brod und einem hier nicht guten Glase Bier, das beides von Danzig resp. Oliva hierher gebracht wird, und allenfalls gekochten Eiern, deren Inhalt durch die sichere Umhüllung von der unsaubern Umgebung unberührt bleibt, giebt es keine andere Verpflegung, und auch das wäre noch genug, wenn ein Uebernachten aus manchen Gründen nicht ganz ausser dem Bereiche der Möglichkeit läge; dennoch erforderte das Untersuchen der vielen Seen einige Tage Aufenthalt. Umsomehr muss es dankbar anerkannt werden, dass der dortige katholische Lehrer Herr Dehlert mit Bereitwilligkeit ein gutes Unterkommen darbot. Ganz nahe dem Dorfe liegt der

Steinkrüger See, von mehr als einer Stunde Umfang. Die Ufer sind flach und sandig. Ungeheure Mengen von kleinen und grossen Steinen liegen nicht wie gesät, nein, wie gepflastert an den Ufern. Unfruchtbar wie die Umgebung ist auch der See, den keine Spur von Schilf, Seerosen, noch die allergewöhnlichsten Wasserpflanzen schmücken. Indessen gewinnt der See bei näherer Bekanntschaft: da tauchen aus dem Wasser hervor die zierlichen, nickenden Blüthen von *Lobelia Dortmanna*, die hier stellenweise in grossen Schaaren auftritt; daneben ist *Isoëtes lacustris* und *Litorella lacustris* in grosser Menge, und am Ufer an den Steinen und Strauchwurzeln, und wo ein vertrockneter Zweig ins Wasser reicht, kommt in überraschender Anzahl *Fontinalis dalecarlica* vor, dessen vielfache Verzweigung in dem klaren Wasser erst recht zur Geltung kommt. Bei näherer Beobachtung merkt man wohl, dass die *Fontinalis* des Steinkrüger Sees sich durch grössere und sparrig abstehende Blätter von der sehr zierlichen, mit ganz schmalen, am Stengel dicht anliegenden Blättern versehenen *Fontinalis* aus dem Köllner Torfsee und aus dem Karpionkisee merklich unterscheidet. Zwar ist der Standort ein auffallend verschiedener: hier in ganz flachem, klarem Wasser mit rein sandig-steinigem Grunde, dort vollständiger Torfgrund und meistens in bedeutender Tiefe. Ungeachtet dessen legte es den Gedanken nahe, dass hier entweder eine andere Art *Fontinalis* oder doch wenigstens eine neue Form von *F. dalecarlica* zu beobachten sei. Leider waren Früchte, ein Hauptmerkmal bei der Bestimmung der Fontinalaceen, immer nicht ausreichend anzutreffen. Nachträglich hat Herr Limpricht-Breslau, dem ich Exemplare mit Bemerkung über meine Annahme übermittelte, diese bestätigt und mir darüber ungefähr folgendes mitgetheilt: „Ich bin Ihrer Ansicht, dass die sparrig blättrige *Fontinalis* aus dem Steinkrüger See entweder eine Varietät von *Fontinalis dalecarlica Schmpr.* oder auch möglicherweise eine ganz neue Art ist. An den sterilen und überreifen fructificirenden Exemplaren lässt sich dieses leider nicht feststellen. Indess möchte ich die sparrig abstehenden Blätter als minder wichtiges Merkmal für die Benennung ansehen und dieses Moos *Fontinalis dalecarlica Schmpr. var. baltica* benennen.“ Eine sichere Bestimmung dieses Mooses muss also so lange unterbleiben, bis das Auffinden desselben mit reifen Früchten eine solche zulässt.

Dieses Moos oder diese Form habe ich später bei Jellenschhütte an einem ähnlichen Standorte noch einmal wiedergefunden, während in Torfseen noch öfter die echte *Fontinalis dalecarlica* vorkam.

Eine Anzahl anderer Moose, die auf den Steinen wachsen, sind am Schlusse bei der Aufstellung der gefundenen Pflanzen namhaft gemacht. Ebenso erregte eine *Isoëtis* meine Aufmerksamkeit dadurch, dass sie sich von der *I. lacustris* durch eine blassgrüne Farbe, rosettenförmige Krümmung der Blätter, auffallend dicke Stöcke und den Standort auszeichnete; während *I. lac.* dunkelgrün ist, mehr in der Tiefe und auf festem Sande, sogar auf steinigem Grunde wächst, fand sich diese *Isoëtes* stets nahe am Ufer fast ausserhalb des Wassers (allerdings war der Wasserstand ein auffallend niedriger, so dass *Lobelia Dortmanna*

auch öfter ganz ausserhalb des Wassers auf feuchtem Sande blühend anzutreffen war), und ich war ohne mikroskopische Untersuchung der Sporen geneigt, sie für *I. echinospora* zu halten. Eine spätere Untersuchung ergab, dass diese *I.* zwar nicht die in unserer Provinz aus dem Wook- und Karpionski-See bei Wahlendorf, Kr. Neustadt, bekannte *I. echinospora* ist, sich aber auch ganz wesentlich von *I. lacustris* unterscheidet. Dieselbe fragliche Form fand ich noch im Gr. Ottalsiner- und Wittstock-See bei Jellenschhütte an ganz ähnlichen Standorten neben der *I. lacustris*. Zahlreiche von mir angestellte Untersuchungen von *Isoëtes lacustris* von den verschiedensten Standorten, von *I. echinospora* und dieser *Isoëtes* haben folgendes Resultat ergeben: Das Hauptunterscheidungsmerkmal, die grossen Sporen, sind bei allen drei hier in Rede stehenden Arten verschieden: Während sie bei *I. echinospora* kreideweiss, klein mit langen, weissen einzeln stehenden Stacheln dicht besetzt sind, so dass die Leisten der Sporen kaum zu bemerken sind, uud bei *I. lacustris* grösser, bläulich-weiss mit einzelnen kegelförmigen Höckern und warzenartigen Ansätzen zu Stacheln, die aber nicht einzeln stehen, sondern zu krummen Linien verbunden sind, von denen sich die Leisten deutlich abheben: sind die grossen Sporen der dritten *Isoëtes* kleiner, gelblich-weiss, ausser einigen kegelförmigen Höckern ganz glatt und mit undeutlichen Leisten versehen. Im äusseren Habitus sind alle drei ebenso verschieden. *I. ech.*, die ich vielfach an ihrem Standorte zu beobachten Gelegenheit hatte, hat ein lebhaft helles Grün, sehr zarte, weiche Blätter, die allmälig in eine sehr feine Spitze auslaufen und am Grunde grosse, durchsichtige Scheiden haben. Die innere Fläche der Blätter erscheint durch eine deutliche Furche mehr flach und das ganze Blatt nicht vollkommen pfriemenförmig-rund; ausser dem Wasser fallen eine Anzahl Blätter pinselartig zusammen, so dass gewöhnlich zwei Pinsel, und bei grösseren Exemplaren auch mehr deutlich sich bilden. (In der Beschreibung von *I. ech.* und *lacustris* von Prof. Caspary-Königsberg [s. Schriften der physik.-ökon. Gesellschaft 1879 etc.] ist gesagt, dass die Blätter von *Isöetes lacustris* pinselartig zusammenfallen und nicht bei *I. echinospora;* ich habe bisher stets das Gegentheil bemerkt.) Die Blätter breiten sich nach den Seiten aus (sind aber nie eigentlich gekrümmt), so dass die Pflanze im flachen, klaren Wasser mehr eine Rosette bildet und sich hiedurch wie durch die feinen, spitzen Blätter von *I. lac.*, auch der kurzblätterigen Form, mit der sie im Karpionki-See zusammen wächst, schon von weitem leicht und sicher äusserlich unterscheidet. Der Farbe nach steht *I. ech.* in der Mitte, ebenso in der Anlage zur Rosettenform. Bei *Is. lac.* stehen die Blätter steif aufrecht und neigen sich bei grösseren Exemplaren nur wenig seitwärts; die Pflanze ist auffallend schlank, dagegen finden wir *I. ech.* mit dickem Wurzelstock einzeln im Karpionki-See und Wooksee schlankere Formen in dichten Rasen, aber weit umfangreicher und dicker noch sind die Exemplare des Steinkrüger etc. Sees. Der inneren Beschaffenheit und der Blätter nach steht diese der *lacustris* näher; die Blätter sind hart wie bei dieser, laufen ebenfalls plötzlich in eine feine Spitze aus, haben gleichfalls am Grunde nicht

so bedeutende, durchsichtige Scheiden wie *I. ech.* — Die fragliche *Isöetes* fand sich im Steinkrüger See an zwei Stellen: vom Orte aus in der Ecke links und am Südende, im Wittstock-See an der Ost- und Westseite, sich ziemlich gegenüber stehend, im Gr. Ottalsiner See an mehreren Stellen; in allen Fällen war der Seegrund nach genauester Untersuchung stets derselbe: ganz feiner Sand, der sich wie Mehl anfühlte, und darunter mooriger Grund. Es verdient diese *Isoëtes* infolge der bestimmten, unterscheidenden Merkmale vielleicht ebensowohl als eigene Art betrachtet zu werden, wie *I. echinospora Dur.;* mit der Klinsmannschen *I. lac. var. recurva* oder *recurvata* scheint sie auch nicht identisch zu sein. Denn diese ähnt in Farbe der Blätter, Stärke der einzelnen Stöcke und hinsichtlich des Standorts viel mehr der *I. lac.* In der torfigen Südwestecke des Steinkrüger Sees findet sich *Aneura pinnatifida*, aber lange nicht so häufig wie im Karpionki-See. Dagegen kommt hier *Conomitrium Julianum* im ganzen See sehr häufig vor. An einigen Stellen waren durch die Netze beim Fischen grosse Mengen von diesem Moose ans Ufer gezogen.

29. Juli. In der Kgl. Forst Gnewau, Revier Piekelken, nahe bei Steinkrug, liegt der Lang-Okuniewa See. Er hat an der Südseite und dem Westende durch vorgelagerte Spagnumpolster, auf denen *Carex limosa* häufig wächst, unzugängliche Ufer; im See kommen grosse Mengen schwimmender Sphagnenformen vor, wodurch zu manchen Jahreszeiten das Fischen sehr behindert wird. Am flachen Nord- und Ostufer ist *Fontinalis dalecarlica* in auffallender Menge, theils am Grunde, theils an den Wurzeln und Aesten des am Ufer befindlichen Gebüsches, auch am Südufer und weiter im See in bedeutender Tiefe wächst es. Sonst war am Ufer *Iris Pseud-Acorus* und an tieferen Stellen *Nuphar luteum* häufig anzutreffen.

Nicht weit von diesem See, nach Westen, liegt bei dem Dorfe Okuniewa der kleine Okuniewa-See inmitten besserer Ländereien; die Ufer sind reichlich mit Schilf *(Acorus Calamus, Iris Pseud-Acorus, Scirpus lacustris)* bewachsen; im See selbst stehen einige Potamogetonarten. Die umliegenden Felder und die Kgl. Forst bieten ausser einigen gewöhnlichen Pflanzen keine Abwechselung in der Flora dieser Gegend.

Vom 30. Juli bis 4. August: Tour Jellenschhütte und Umgegend. Ein Unterkommen zu finden hatte auch hier grosse Schwierigkeiten, da ein Krug nicht vorhanden ist, und die kleinen Besitzer des Ortes wegen Mangel an Wohnungsraum jede Aufnahme verweigerten. Dem Mühlenbesitzer Herrn Oestreich auf der Jellenschen Mühle bin ich daher für freundliche Aufnahme dankbar. In der Umgegend von Jellenschhütte liegen grosse Torfbrüche, die sich meistens an die Seen anschliessen und als Fortsetzung derselben anzusehen sind. Auf diesen Mooren wächst *Eriophorum vaginatum* und meistens mit diesem zusammen *Scirpus caespitosus, Rhynchospora alba, Sphagnum rigidum Schmpr.* var. *compactum;* auf einzelnen Torfmooren, so am Wittstocker See, und auf den Moorwiesen am Canal bei Jellenschhütte war *Drosera longifolia* häufig; in den Gräben fand sich ebenfalls sehr häufig *Riccia fluitans.* Auf den

Feldern, die etwas günstiger für Getreidebau sind, wie die der angrenzenden Ortschaften, war *Chrysanthemum segetum* öfter in grossen Mengen im Sommergetreide anzutreffen. Auf niedrig gelegenen Stellen, die zeitweise vom Regenwasser überschwemmt werden, ist *Holcus mollis* (von den Leuten Hungergras genannt) sehr häufig: durch die weit kriechenden Wurzelstöcke erdrückt dieses Gras viel Getreide; *Holcus lanatus* fehlt fast ganz. Auf haidigen Hügeln: *Gentiana campestris;* auf Wiesen und Ufern der Torfbrüche überall häufig: *Juncus filiformis* und *squarrosus*, und auf sandigen Flächen: *Astragalus arenarius*. Nicht weit von Jellenschhütte südlich liegt der Gr. Ottalsiner See, einer der grössten Seen jener Gegend. Ausser der bereits erwähnten *Isoëtes* findet sich hier *Lobelia Dortmanna* und *Litorella lacustris* in grossen Mengen. Bei dem niedrigen Wasserstande war die *Lobelia* auch hier oft weite Strecken ausserhalb des Wassers auf feuchtem Sande und zum Theil noch schön in Blüthe anzutreffen. In den Gräben der Torfwiesen am Westufer des Sees: *Batrachospermum moniliforme* häufig. Am Ostende des Sees, nur durch einen Weg und ein schmales Torfbruch getrennt, dagegen durch einen Graben verbunden, schliesst sich an diesen See der Kl. Ottalsiner See an, ein in botanischer Beziehung sehr unfruchtbarer, in dem ausser einer *Chara*-Art thatsächlich nichts zu finden war. Trotz dem flachen Ufer an der langen Südseite dieses Torfsees und trotz der Verbindung mit dem vorigen See sucht man vergeblich nach dessen Wasserpflanzen und Moosen. Vom Kl. Ottalsiner See weiter östlich gelangt man über grosse Moore und Moorwiesen, über Sandfelder nach dem Gelonka-See, der ringsum ziemlich flache Ufer hat. An dem Ostufer wächst *Ranunculus reptans* in schönen, typischen Exemplaren; im Wasser recht häufig: *Isoëtis lacustris, Litorella lacustris, Lobelia Dortmanna*. In der Umgebung dieses Sees liegen sehr trostlose Sandfelder, auf denen fast nur *Weingärtneria canescens* wächst, und an den Wegen ziemlich oft *Astragalus arenarius*. Die nur zerstreut liegenden dürftigen Hütten vergrössern noch das traurige Bild. Nördlich vom Gelonka-See, wenige hundert Schritte entfernt liegt der Wittstock-See, der an Grösse dem Gr. Ottalsiner wenig nachsteht. Er hat bis auf das Süd- und Nordende, wo sich an den See ebenfalls Torfbrüche anschliessen, flache sandige Ufer. Ausser der erwähnten *Isoëtes* noch *Isoëtes lacustris* und *Lobelia Dortmanna* sehr häufig. An den Ufern wie in ziemlisher Tiefe *Fontinalis dalecarlica*, aber nicht so häufig, wie in den anderen Seen, weil den Ufern Steine und Baumwurzeln fast ganz fehlen. Auf haidigen Hügeln am Ostufer wachsen: *Pulsatilla vernalis, Arctostaphyllos Uva ursi*. Der Wittstock-See ist durch einen Canal am Nordende mit dem in dieser Richtung gelegenen Brzesonka-See verbunden. Sowohl in dem Canal, als auch im Brzesonka-See, namentlich an der langen Westseite, wo viele Baumwurzeln und Sträucher in das Wasser reichen, kommt in grosser Menge *Fontinalis dalecarlica*, und zwar in sehr feinblätteriger Form vor.

Einige hundert Schritte weiter nach Osten liegt der Lecknau-See. Ausser *Isoëtes lacustris, Lobelia Dortmanna*, einigen *Carex*-Arten an den flachen Ufern

und *Fontinalis antipyretica* war hier nichts besonderes zu verzeichnen. An das Ostende dieses Sees schliesst sich ein Moor mit einem schönen Birkenwäldchen an; hier waren *Paris quadrifolius, Pyrola media, Pyrola minor, Corallorrhiza innata* in schönen Exemplaren vorhanden. An den Teichen in Köllnerhütte wachsen ausser *Peplis Portula* überall *Limosella aquatica;* auf Feldern und an Wegen überall sehr häufig *Campanula rotundifolia,* auf den Torfbrüchen an den Ufern an Seeufern *Lycopodium inundatum.* Im Mühlenteiche bei Jellenschhütte, der durch einen ca. 1 Kilometer langen Canal mit dem Wittstocksee in Verbindung steht, wächst ebenfalls *Isoëtes lacustris, Fontinalis dalecarlica, Elatine Hydropiper;* an den Ufern: *Ranunculus reptans, Lycopodium inundatum* und an Steinen, Wurzeln und Aesten am Südufer und am Canal, von der steinernen Dorfbrücke an recht häufig: *Dichelyma capillaceum B. S.* Aber nicht nur an diesen Stellen, sondern, was noch auffallender ist, findet sich dieses Moos auch in Menge fluthend im Wasser mit *Fontinalis dalecarlica, F. antipyretica* und *Hypnum fluitans. Dichelyma cap.,* das in Deutschland bisher nur aus Schlesien aus der Gegend von Sagan bekannt war, ist für unsere Provinz neu und für Deutschland am zweiten Standorte zu verzeichnen und wird bei weiterem Durchforschen der Provinz wohl noch häufiger anzutreffen sein. Das Vorkommen dieses Mooses sowie das häufige Auftreten von *Fontinalis dalecarlica* ist ein Beweis dafür, dass diese Gegend in klimatischer Hinsicht und in der Bodenbeschaffenheit mit den Gefilden Scandinaviens grosse Aehnlichkeit haben muss.

Wie aus diesem Berichte und namentlich aus der Zahl der im Verzeichnisse beigefügten Pflanzennamen zu ersehen, ist dieser Theil des Neustädter Kreises ausser einigen interessanten Wasserpflanzen einförmig und arm an Phanerogamenarten, dagegen bieten die Kryptogamen, namentlich die Moosflora, viel Interessantes und es wäre eine weitere Durchforschung dieses Gebietes seitens unseres Vereines dringend zu wünschen.

Verzeichniss

der

im Juli und August 1881 in dem von mir untersuchten Theile des Neustädter Kreises gefundenen Pflanzen nebst Angabe der Standorte.

Phanerogamae.

Thalictrum angustifolium L. Espenkrug auf Wiesen am Wittstocker See.
Hepatica triloba Gil. Wald bei Espenkrug, Gr. Katz, Kölln, Warzenko nicht häufig.
Pulsatilla vernalis Mill. Auf Haiden bei Kl. Tuchom, Gr. Tuchom, Warzenko Kgl. Forst Piekelken.
Anemone nemorosa L. In Wäldern und Gebüschen überall.
A. ranunculoides L. Waldwiesen bei Espenkrug.
Batrachium aquatile E. M. In Sümpfen und Gräben bei Espenkrug, Kölln, See von Kl. Tuchom.
B. divaricatum Wimm. See von Kl. und Gr. Tochom, Kölln.
Ranunculus Flammula L. An Seen und Sümpfen überall häufig.
R. reptans L. Am Rande und im flachen Wasser der Seen von Espenkrug, Gelonka, am Wittstocker See, am Jellenschen Mühlenteich häufig.
R. Lingua L. In Wiesensümpfen am Ufer das Wittstocker Sees bei Espenkrug. und des zweiten Machovia-Sees bei Kölln.
R. lanuginosus L. Im feuchten Walde bei Espenkrug, Gr. Katz, Kölln.
R. acer L. Auf Wiesen und Triften überall.
R. repens L. Auf feuchtem Boden überall.
R. bulbosus L. Auf Aeckern und Triften überall.
R. sceleratus L. An Gewässern und Sümpfen überall, aber nicht häufig.
Caltha palustris L. An Gewässern und Sümpfen überall.
Trollius europaeus L. Auf Wiesen bei Espenkrug hinter der Ziegelei.
Delphinium Consolida L. Bei Wittstock und Kölln im Getreide sehr vereinzelt.
Aconitum variegatum L. Smazin im Walde am Bache.
Actaea spicata L. Espenkrug königl. Forst, Warzenko im Walde.
Nymphaea alba L. In Seen bei Kölln.
Nuphar luteum Sm. In Seen bei Kölln ziemlich oft.
N. intermedium Ledeb. Im Machowia-See bei Kölln.

Papaver Rhoeas L. Im Getreide nur selten in dem Gebiete anzutreffen.
P. dubium L. Espenkrug auf Ackern.
Chelidonium majus L. In Dörfern an Zäunen.
Fumaria officinalis L. Auf Garten- und Ackerland überall.
Nasturtium silvestre R. Br. Auf feuchten Aeckern an Seeufern.
N. palustre D. C. Espenkrug an Wiesensümpfen.
Turritis glabra L. In Wäldern überall.
Arabis arenosa Scop. Auf Feldern am Waldrande bei Wittstock und Espenkrug.
Cardamine pratensis L. Auf Wiesen und in feuchten Wäldern, an Seeufern überall.
C. amara L. Quellige Waldwiesen zwischen Espenkrug und Gr. Katz und sonst überall verbreitet.
Sisymbrium officinale Scop. In Dörfern überall.
S. Sophia L. An Dorfstrassen überall.
S. Thalianum Gaud. Auf feuchten Aeckern überall.
Erysimum cheirantoides L. Auf Gartenland überall.
Sinapis arvensis L. Auf besseren Aeckern überall.
S. alba L. Gr. Katz auf Gartenland an Zäunen häufig.
Berteroa incana D. C. An der Chaussee, sonst nicht angetroffen.
Erophila verna E. Mayer. Auf Feldern und in Gebüschen Spuren bemerkt.
Camelina sativa Cuntz. Unter Lein bei Gr. Katz.
Thlaspi arvense L. Auf Aeckern überall.
Teesdalea nudicaulis R. Br. Auf Feldern und in Haiden überall häufig.
Capsella Bursa pastoris Mnch. Auf Aeckern überall.
Raphanus Raphanistrum L. Auf sandigen Aeckern überall.
Helianthemum vulgare Gaertn. An Waldrändern und Heiden überall vereinzelt.
Viola palustris L. Auf torfigen Wiesen überall.
V. silvestris Lam. In Wäldern und Gebüschen überall.
V. canina L. Ebenso.
V. tricolor L. Ueberall auf sandigen Feldern meistens die Form *arvensis*, auf älteren Brachen auch *grandiflora*.
Drosera rotundifolia L. Ueberall in Torfmooren sehr häufig.
D. longifolia L. Torfbrüchen und auf Wiesen bei Jellenschhütte und am Wittstock-See häufig.
Parnassia palustris L. Auf Wiesen zwischen Warznau und Warzenko, sonst nicht angetroffen.
Polygala vulgaris L. In Gebüschen auf Haiden überall.
P. amara L. In Kölln auf Wiesen.
Gypsophila muralis L. Auf Ackern hinter der Ziegelei bei Espenkrug.
Dianthus deltoides L. Auf Heiden im Gebüsch bei Kölln und überall.
Silene nutans L. Kgl. Forst bei Espenkrug und Piekelken.
S. inflata Sm. An Feldrainen überall.
Viscaria vulgaris Röhl. Espenkrug, Kölln etc. an Waldrändern.
Coronaria flos cuculi A. Br. Auf Wiesen überall.

Melandrium album Grk. In feuchten Gebüschen zwischen Gr. Katz und Espenkrug, Kölln.
M. rubrum Grk. In quelligem Gebüsch bei Espenkrug.
Sagina procumbens L. Auf feuchten Aeckern, an Seeufern überall häufig.
S. nodosa Fenzl. An Torfmooren überall.
Spergula arvensis L. Ueberall verbreitet.
Spergularia rubra Presl. Auf feuchten Aeckern überall.
Möhringia trinervia Clairv. In Wäldern verbreitet.
Arenaria serpyllifolia L. Auf Aeckern überall.
Stellaria nemorum L. In feuchten Gebüschen überall.
St. media Vill. Ueberall gemein.
St. Holostea L. In Wäldern bei Espenkrug und Kölln.
St. glauca With. Auf Rainen an Seeufern überall.
St. graminea L. Ebenso.
St. uliginosa Murr. An quelligen, sumpfigen Stellen überall.
Malachium aquaticum Fr. An Ufern bei Kölln, Warzenko, Warznau.
Cerastium semidecandrum L. Auf Triften überall.
C. triviale Lk. An Waldrändern überall.
C. arvense L. An Waldrändern, auf Feldern überall.
Elatine Hydropiper L. In fast allen Seen des Gebietes (von Espenkrug, Wittstock, bei Kölln im Machowie, Jellenschmühlenteich, im Canal etc.)
E. triandra Schk. Im See bei Espenkrug häufig.
Linum usitatissimum L. Angebaut.
L. catharticum L. Auf Wiesen überall.
Radiola linoides Gmel. Auf feuchtem Ackerland, an Ufern von Seen und Sümpfen überall häufig.
Malva Alcea L. Auf Hügeln bei Wittstock, Gr. Katz, Steinkrug, Jellenschhütte, Warznau mehr vereinzelt.
M. silvestris L. Vereinzelt angetroffen bei Gr. Katz, Kölln, Kl. Tuchom.
M. neglecta Wallr. An Dorfstrassen überall häufig.
Tilia parvifolia Ehrh. Angepflanzt in Dörfern und an Wegen.
Hypericum perforatum L.
H. quadrangulum L. Auf Rainen in Wäldern überall.
H. humifusum L. Auf Brachen häufig, überall vereinzelt.
H. montanum L. Espenkrug, Kölln, Warzenko in Wäldern.
Acer platanoides L. In Dörfern angepflanzt.
Geranium palustre L. Kölln auf Wiesen nicht oft angetroffen.
G. pusillum L. Auf Gartenland überall.
G. Robertianum L. Espenkrug, Kölln, Warzenko in feuchten Stellen der Wälder.
Erodium cicutarium L'Herit. Ueberall auf Aeckern und Triften verbreitet.
Impatiens Noli tangere L. Espenkrug, Kölln, Warzenko in feuchten Wäldern.
Oxalis Acetosella L. Ueberall in Wäldern.
Frangula Alnus Mill. In Wäldern überall, aber nicht häufig angetroffen.

Sarothamnus Scoparius Koch. Ueberall in Gebüschen, auf Haidehügeln und meistens sehr häufig.
Ononis spinosa L. Auf Hügeln bei Espenkrug, Quaschin? Gr. Tuchom?
O. repens L. Ueberall häufig.
Anthyllis Vulneraria L. In Chausseegräben zwischen Quaschin und Friedenau.
Medicago falcata L. Auf Feldern überall.
Melilotus officinalis Desr. Bei Quaschin.
Trifolium pratense L. Auf Wiesen und auf besserem Boden angebaut.
T. medium L. Wegrändern und Rainen überall.
T. alpestre L. In Wäldern überall.
T. arvense L. Auf Hügeln und Feldern überall häufig.
T. repens L. Auf Wiesen und fruchtbaren Brachen überall.
T. montanum L. Gr. Tuchom, Friedenau etc. in Gebüschen und auf Haidehügeln.
T. agrarium L. Wittstock, Gr. und Kl. Tuchom in Gebüschen.
T. minus Sm. Wittstock, Friedenau, Kölln auf Triften.
Lotus corniculatus L. Auf Haidetriften ziemlich selten angetroffen.
L. uliginosus Schk. Auf Wiesen, in Torfbsüchen überall sehr häufig.
Astragalus glycyphyllos L. In Gebüschen überall verbreitet.
A. arenarius L. Auf sandigen Aeckern und Haiden bei Steinkrug, Gelonka häufig.
Coronilla varia L. Kölln in Gebüschen.
Ornithopus perpusillus L. Ueberall auf Brachen und Haiden ziemlich häufig.
Ornithopus sativus Brot. Meist überall auf sandigen Feldern mit gutem Erfolge angebaut.
Vicia silvatica L. Kölln, Espenkrug in Wäldern.
V. cassubica L. In Wäldern und Gebüschen überall häufig.
V. Cracca L. In Gebüschen überall häufig.
V. sativa L. Auf besserm Boden angebaut.
V. angustifolia Roth. Auf Feldern, Haiden und in Gebüschen überall ziemlich häufig.
V. hirsuta Koch. Auf Brachen und in Gebüschen überall häufig.
V. tetrasperma Much. Auf Feldern im Getreide und in Gebüschen überall, aber seltener angetroffen.
Lathyrus pratensis L. Auf Wiesen und in Gebüschen überall häufig.
L. silvestre L. Auf Hügeln im Gebüsch bei Kölln.
Orobus vernus L. In Wäldern bei Kölln, Warzenko, Piekelken.
O. niger L. Ebenso.
O. tuberosus L. Ueberall in Gebüschen ziemlich häufig.
Ulmaria pentapetala Gil. In quelligen Gebüschen bei Kölln etc., überall oft angetroffen.
Geum urbanum L. Meist überall in Dörfern in Obstgärten angetroffen.
G. rivale L. Kölln auf Wiesen und in feuchtem Gebüsch.
Rubus plicatus W. et N. An Seeufern und in Gebüschen überall, aber nicht häufig angetroffen.

R. caesius L. Ebenso.
B. Bellardi W. et N. Auf Hügeln bei Warzenko, Steinkrug, oft häufig.
R. Idaeus L. An Seeufern im Gebüsch überall.
R. saxatilis L. In Gebüschen am Steinkrüger See.
Fragaria vesca L. In Wäldern und auf Haidehügeln überall.
Comarum palustre L. Ueberall auf Torfsümpfen an Seen.
Potentilla anserina L. Ueberall auf feuchten, sandigen Plätzen.
P. argentea L. An Wegen und auf Hügeln überall.
P. collina Wibel. Auf Haidehügeln und an Wegen ziemlich oft.
P. reptans L. Gr. Tuchom am Canal am See ziemlich häufig und an Seeufern bei Kölln an der Ziegelei.
Potentilla Tormentilla Schenk. Ueberall im Walde, auf Triften häufig und meistens lang niedergestreckte Exemplare.
P. cinerea Chaix. Auf sandigen Feldern bei Okuniewa und Steinkrug.
P. opaca L. In Gebüschen und auf Haiden überall meist häufig.
Alchemilla vulgaris L. Auf Wiesen und Grasplätzen überall.
A. arvensis Scop. Auf Aeckern im Getreide überall verbreitet.
Agrimonia Eupatoria L. In Dörfern und in Gebüschen meist überall und ziemlich häufig angetroffen.
A. odorata Mill. Bei Wittstock, Gr. Tuchom, Friedenau an Waldrändern angetroffen, meist mit der vorigen zusammen, aber seltener.
Rosa canina L. In Wäldern und Gebüschen bei Kölln, Warznau.
Pyrus communis L. In Wäldern und Gebüschen überall, aber nur in kleinen Exemplaren, sonst angepflanzt.
P. Malus L. Ebenso.
Epilobium angustifolium L. An Waldrändern bei Kölln, Gr. Tuchom, aber nicht oft angetroffen.
E. hirsutum L. An Wiesengräben und quelligem Gebüsch bei Kölln, Warznau.
E. parviflorum Retz. Ebenso.
E. montanum L. In Wäldern und Gebüschen bei Kölln, Espenkrug und im Gebiet überall verbreitet.
E. roseum L. An Wiesenrändern im Gebüsch bei Gr. Tuchom, Gr. Katz.
E. palustre L. An Sümpfen und Seen überall.
Oenothera biennis L. Kölln, Kl. Tuchom, aber meist in der Nähe der Gärten und Dörfer. Vielleicht nur Gartenflüchtling.
Circaea lutetiana L. Kölln im Pfarrwalde und an quelligen Stellen im Walde bei Gr. Katz.
C. alpina L. Mit der vorigen meist zusammen.
Myriophyllum spicatum L. In Seen (aber nicht in Torfseen) bei Kölln, Kl. Tuchom, Jellenschhütte, und meist sehr häufig.
M. alterniflorum D. C. Kölln im Machowia-See bei der Ziegelei.
Callitriche vernalis Kütz. In Gewässern überall.
C. stagnalis Kütz. Ebenso.

Ceratophyllum demersum L. In Gräben, Seen und Sümpfen überall und meist sehr häufig.

Lythrum Salicaria L. An Ufern der Sümpfe und Seen überall.

Peplis Portula L. An Seeufern und Sumpfrändern überall häufig.

Montia lamprosperma Chem. In quelligen Waldsümpfen im Pfarrwalde bei Kölln.

Herniaria glabra L. Auf sandigen Aeckern überall.

Scleranthus annuus L. Auf frischen Brachen und im Getreide, namentlich im Sommergetreide überall häufig.

Sc. perennis L. Auf Sandboden, älteren Brachen überall häufig.

Sedum maximum Sut. In Gebüschen und auf Aeckern überall.

S. acre L. An Wegrändern und auf sandigen Aeckern überall.

Ribes Grossularia L. Nur angebaut.

Ribes rubrum L. Ebenso.

Saxifraga Hirculus L. Auf Torfwiesen bei Gr. Katz vereinzelt.

S. granulata L. Bei Kölln auf Triften.

Chrysosplenium alternifolium R. In Sümpfen und Wiesengräben überall vereinzelt angetroffen.

Hydrocotyle vulgaris R. An Seeufern, auf Wiesen, an Sümpfen überall und in auffallend grossen Exemplaren.

Sanicula europaea R. In schattigen Wäldern bei Gr. Katz, Kölln, Warzenko.

Cicuta virosa L. Ueberall in Sümpfen.

Aegopodium Podagraria L. In Dörfern und Gebüschen überall.

Pimpinella Saxifraga L. Ueberall auf Triften und Haiden.

Berula angustifolia Koch. In Gräben bei Kölln, Gr. Katz, Jellenschhütte.

Sium latifolium L. Am entwässerten See von Gr. Tuchom.

Oenanthe Phellandrium Lmk. In Gräben und Sümpfen und an Seeufern überall.

Aethusa Cynapium L. In Gärten überall.

Angelica silvestris L. In feuchten Gebüschen überall.

Peucedanum Oreoselinum Much. Auf Haiden und in Gebüschen überall verbreitet.

P. palustre Much. In Torfbrüchen und an Ufern der Torfseen bei Kölln.

Heracleum sibiricum L. Auf Wiesenrändern und in Gebüschen überall.

Torilis Anthriscus Gmsl. In Dörfern in Gebüschen überall nicht selten.

Anthriscus silvestris Hoffm. In Gebüchen überall.

Chaerophyllum temulum L. In Dörfern, in Hecken und in Gebüschen überall.

Hedera Helix L. In Wäldern überall.

Viburnum Opulus L. Espenkruger Wald, im Gebüsch am Ufer des Sees bei Kl. Tuchom.

Asperula odorata L. In schattigen Wäldern bei Espenkrug und Gr. Katz.

Galium Aparine L. Auf Gartenland überall.

G. uliginosum L. In Sümpfen überall.

G. palustre L. Ebenso.

G. boreale L. Auf Haiden und in Gebüschen bei Kölln und Steinkrug, aber nicht oft angetroffen.

G. verum L. An Waldwegen in der Piekelker Forst.
G. Mollugo L. Auf Haiden und im Gebüsch überall häufig.
Valeriana officinalis L. In Wiesengräben und an Sümpfen überall, aber seltener angetroffen.
V. sambucifolia Mik. Im Walde am Seeufer bei Warzenko.
V. dioica L. Im Birkenwalde am Ufer des Lecknau-Sees.
Knautia arvensis Coult. In Wäldern und Gebüschen überall.
Succisa pratensis Mnch. An Wiesenrändern und in Gebüschen bei Kölln, Steinkrug, Jellenschhütte.
Eupatorium cannabinum L. An quelligen Gräben im Gebüsch in der Kgl. Forst bei Gr. Katz.
Tussilago Farfara L. An Seeufern und Gräben überall.
Bellis perennis L. Auf Rasenplätzen überall ziemlich oft.
Erigeron canadensis L. Auf unbebauten Orten bei Espenkrug, Kölln.
E. acer L. Auf Hügeln bei Tuchom, Kölln und überall im Gebiet zerstreut.
Solidago Virga aurea L. In Wäldern überall, aber nicht häufig.
Inula Britanica L. Auf Wiesen am See bei Espenkrug und Kl. Tuchom.
Pulicaria vulgaris Gaertn. Am Ufer des Sees bei Kl. Tuchom häufig.
Bidens tripartitus L. Am Ufer von Sümpfen bei Kölln, Kl. Tuchom.
B. cernuus L. In Gräben und Sümpfen überall.
Filago arvensis Fr. Auf Feldern überall.
F. minima Fr. Auf sandigen Feldern überall sehr häufig.
Gnaphalium silvaticum L. In Gebüschen und auf Haiden überall.
G. uliginosum L. An See- und Sumpfufern auf feuchtem sandigem Boden überall.
G. dioicum L. Auf Haiden und in Wäldern überall.
Helichrysum arenarium L. Auf sandigen Hügeln und Brachen überall häufig.
Artemisia Absinthium L. In der Nähe der Dörfer und Abbauten überall.
A. campestris L. Auf Hügeln und Rainen bei Espenkrug.
A. vulgaris L. In der Nähe der Dörfer an Zäunen häufig.
Achillea Ptarmica L. In Gebüschen am Ufer der Seen und Sümpfe überall verbreitet.
A. Millefolium L. Ueberall auf trocknen Wiesen, an Wegrändern, Triften gemein.
Anthemis Cotula L. Wüste Plätze in der Nähe der Dörfer überall.
Matricaria Chamomilla L. In Gärten und in der Nähe der Dörfer überall, aber nicht häufig.
Chrysanthemum inodorum L. Auf Aeckern bei Kölln.
Chr. Leucanthemum L. Auf Feldrainen und in Gebüschen überall.
Chr. segetum L. Auf Aeckern im Sommergetreide bei Kölln, sehr häufig bei Steinkrug und Jellenschhütte.
Tanacetum vulgare L. Auf Rainen und wüsten Plätzen in der Nähe der Dörfer überall.
Senecio paluster D. C. In Torfstichen, Gräben, an Seeufern überall.
S. silvaticus L. In Kiefernschonungen und sandigen Wäldern überall.

S. vernalis W. Kit. Ueberall aber nicht häufig angetroffen; auf Aeckern bei Gr. Tuchom.

S. Jacobaeä L. Auf Rainen und an Wegrändern überall.

Cirsium lanceolatum Scop. Ueberall auf Triften und an Gebüschen.

C. oleraceum Scop. Auf Wiesen und in Sümpfen überall, aber nicht häufig.

C. arvense Scop. Auf besseren Aeckern im Getreide, überall als lästiges Unkraut.

Onopordon Acanthium L. An unbebauten Plätzen in den Dörfern und in deren Nähe überall, aber meist selten angetroffen.

Lappa major Gaertn. Ueberall auf unbebauten Plätzen in und an Dörfern.

L. minor D. C. Ebenso.

L. tomentosa Lam. Ebenso.

Centaurea Jacea L. Auf Wiesen und Triften, aber meist selten.

C. Cyanus L. Unter dem Getreide überall, aber nicht häufig.

C. Scabiosa L. Auf Hügeln im Getreide überall.

Lampsana communis L. In Gärten und Gebüschen überall.

Arnoseris minima Lk. Auf Aekern, im Getreide überall und meist häufig.

Cychorium Intibus L. An der Chaussee bei Espenkrug, weiterhin nicht angetroffen.

Leontodon autumnalis L. Auf Wiesen und Triften überall häufig.

L. hastilis L. In Gebüschen und auf Triften überall.

β glabratus Koch. Ueberall mit der vorigen, aber seltener.

Tragopogon pratensis L. An Chausseegräben und Wegrändern bei Espenkrug und Kölln.

Scorzonera humilis L. Auf Haiden und in Gebüschen aber nicht häufig.

Achyrophorus maculatus Scop. In Gebüschen und auf haidigen Hügeln bei Gr. Tuchom, Kölln, Warznau, Steinkrug.

Taraxacum officinale Web. Ueberall häufig.

Lactuca muralis Less. In feuchten Wäldern bei Kölln, Warzenko.

Sonchus oleraceus L. Auf Gartenland überall.

S. asper All. Ebenso.

S. arvensis L. Im Sommergetreide überall auf besserem Boden.

Crepis tectorum L. An Wegen, auf Triften überall häufig.

C. paludosa Mnch. Quelliges Erlengebüsch bei Warzenko.

Hieracium Pilosella L. Auf sandigen Brachen überall häufig.

H. Auricula L. An Chausseegräben bei Wittstock und Espenkrug häufig,

H. murorum L. In Wäldern und Gebüschen überall.

H. vulgatum L. Ebenso.

H. laevigatum Willd. In Wäldern bei Espenkrug und Gr. Katz.

H. boreale Fr. In Wäldern und Gebüschen überall.

H. umbellatum L. In Gebüschen, Wäldern überall.

Lobelia Dortmanna L. Im Steinkrüger-, Wittstock-, Gr. Ottalsiner- und Gelonka-See sehr häufig.

Jasione montana L. Auf Brachen und Haidehügeln überall häufig.

Phyteuma spicatum L. In Wäldern bei Espenkrug, Kölln und Warzenko.
Campanula rotundifolia L. Auf Brachen, in Gebüschen, an Wegen überall sehr häufig.
C. Trachelium L. In Wäldern bei Kölln.
C. patula L. Auf Wiesenrainen, in Gebüschen überall, aber nicht häufig.
C. persicifolia L. In Wäldern und Gebüschen überall.
C. glomerata L. In Gebüschen und auf Feldrainen überall.
Vaccinium Myrtillus L. In Wäldern und Gebüschen überall.
V. uliginosum L. In und an Torfsümpfen überall.
V. Vitis idaea L. In Wäldern, Gebüschen, auf Haiden überall häufig.
V. Oxycoccos L. In Torfmooren überall.
Arctostaphylos Uva ursi Spr. An den Ufern der Torfbrüche auf Haiden überall, aber nicht häufig.
Andromeda polifolia L. In Torfbrüchen überall häufig.
Calluna vulgaris Salisb. Ueberall häufig.
Ledum palustre L. In Torfbrüchen in Wäldern überall.
Pyrola chlorantha Sw. In Wäldern bei Kölln und Espenkrug.
P. media Sw. Im moorigen Birkenwalde östlich am Lecknau See bei Köllnerhütte.
P. minor L. Ebendaselbst und in Wäldern bei Kölln.
Ramischia secunda Grck. In der Piekelker Kgl. Forst.
Monotropa Hypopitys L. Ueberall in Wäldern.
Fraxinus excelsior L. In Dörfern nur angepflanzt.
Vinca minor L. In der Kgl. Forst bei Espenkrug nahe Legan.
Menyanthes trifoliata L. In Sümpfen und Gräben überall.
Gentiana campestris L. Auf haidigen Hügeln in der Nähe der grossen Torfbrüche bei Jellenschhütte ziemlich häufig.
Erythraea Centaurium Pers. An Seeufern und feuchten Gebüschen überall.
Polemonium coeruleum L. Am Gebüsch auf Wiesen am Bach bei Smazin.
Convolvulus arvensis L. Auf Aeckern überall häufig.
Cuscuta Epithymum L. An Chausseewällen bei Wittstock auf verschiedenen Pflanzen.
Asperugo procumbens L. In Kölln und den meisten Dörfern auf wüsten Plätzen.
Anchusa officinalis L. Bei Espenkrug und Kölln meist selten.
A. arvensis M. B. Auf Aeckern überall.
Symphytum officinale L. Auf Wiesen in Kölln und sonst öfter in Gärten angepflanzt.
Echium vulgare L. An Wegen von Espenkrug bis Kölln, sonst nicht angetroffen
Pulmonaria obscura D. u. M. Kölln im Pfarrwalde häufig.
Lithospermum arvense L. Auf Aeckern bei Smazin häufig.
Myosotis palustris With. An Seeufern und Sümpfen überall.
L. caespitosa Schultz. Mit der vorigen an Seeufern.
Solanum nigrum L. In Gärten überall.
S. Dulcamara L. In Gebüschen bei Kölln, Warzenko, Espenkrug.
Verbascum thapsiforme Schrad. Bei Jelenschhütte.
V. nigrum L. Auf Rainen, Feldern und in Dörfern überall häufig.

Scrophularia nodosa L. In Wäldern und Gebüschen überall.
Digitalis ambigua Murr. Im Walde bei Warzenko.
Linaria arvensis Desf. Auf feuchtem Boden unter Wrucken bei Quaschin.
L. vulgaris Mill. Auf Rainen, Sandfeldern überall häufig.
Veronica scutellata L. An Sümpfen und Torfbrüchen meist selten.
V. parmularia Poit. Ueberall an Seen und Sümpfen sehr häufig.
V. Anagallis L. In und an Büschen und Quellen bei Kölln, Smazin, Gr. Tuchom, Espenkrug.
V. Beccabunga L. Mit der vorigen.
V. Chamaedrys L. In Gebüschen, auf Triften, in Wäldern überall häufig.
V. montana L. In quelligen, schattigen Schluchten in der Kgl. Forst bei Espenkrug und Gr. Katz.
V. officinalis L. Auf Haiden und Feldern überall häufig.
V. spicata L. Auf Hügeln und an Wegrändern überall.
V. serpyllifolia L. Auf Wiesen und an Seeufern überall, aber nicht häufig.
V. verna L. Bei Espenkrug auf Aeckern.
Limosella aquatica L. Am See bei Espenkrug, Kl. Tuchom, an den Dorfteichen in Köllnerhütte, am Mühlenteich bei Jellenschhütte.
Melampyrum nemorosum L. In Wäldern und Gebüschen überall.
L. pratense L. Ebenso.
Pedicularis palustris L. In Sümpfen überall.
Alectorolophus major Rchb. Auf Wiesen und Aeckern überall sehr häufig.
Euphrasia officinalis L. Auf Wiesen, Triften, Haiden überall häufig.
E. Odontites L. Auf Wiesen seltener.
Mentha silvestris L. In Dörfern in Gärten meist angepflanzt.
M. aquatica L. Im Sumpfsee bei Gr. Tuchom, Köllner Dorfsee.
M. arvensis L. Auf Aeckern überall häufig.
Lycopus europaeus L. An Ufern und Sümpfen überall.
Origanum vulgare L. Waldränder der Kgl. Forst bei Espenkrug und Piekelken.
Thymus Serpyllum L. Auf Haiden und in Wäldern überall.
Th. Chamaedrys Fr. Auf lehmigem Boden bei Espenkrug häufig.
Calamintha Acinos Clairv. Auf Triften, an Waldrändern und Gebüschen überall.
Clinopodium vulgare L. Wälder bei Espenkrug und Kölln.
Nepeta Cataria L. Bei Gr. Katz.
Glechoma hederaceum L. Auf Grasplätzen und im Gebüsch an Dörfern überall.
Lamium amplexicaule L. Auf bebautem Boden überall.
L. purpureum L. In der Nähe der Dörfer, in Gärten überall.
L. maculatum L. Im Gebüsch an Wiesen bei Kölln und Warznau.
L. album L. Ueberall um Dörfer.
Galeobdolon luteum L. In Wäldern überall.
Galeopsis Ladanum L. Auf Aeckern überall.
G. Tetrahit L. In Gärten und auf gutem Boden überall.
G. versicolor Curt. Auf Aeckern, in Gebüschen überall.

Stachys silvatica L. In Schluchten, im Pfarrwalde bei Kölln.
St. palustris L. Auf feuchtem Boden unter Kartoffeln überall.
St. arvensis L. Auf Aeckern bei Steinkrug und Jellenschhütte.
Betonica officinalis L. Waldränder und Gebüsche bei Kölln, Gr. Katz.
Marrubium vulgare L. Bei Gr. Katz.
Ballota nigra L. In Dörfern überall.
Leonurus Cardiaca L. Ebenso.
Scutellaria galericulata L. An Seen und Sümpfen überall.
Prunella vulgaris L. Haiden, Wälder und Raine überall häufig.
Ajuga pyramidalis L. In Wäldern überall.
Verbena officinalis L. Gr. Katz und Smazin in Dörfern.
Utricularia vulgaris L. In Sümpfen überall.
Trientalis europaea L. In Wäldern in Gebüschen überall.
Lysimachia thyrsiflora L. Im Sumpfsee bei Gr. Tuchom und sonst ziemlich verbreitet.
L. vulgaris L. In Gebüschen an Sümpfen überall.
L. Nummularia L. Auf Wiesen und in feuchten Gebüschen überall.
L. nemorum L. Auf quelligen Waldstellen überall ziemlich häufig.
Anagallis arvensis L. Auf Aeckern überall verbreitet.
Primula officinalis Jacq. Auf Wiesen, in Gebüschen überall.
Hottonia palustris L. In Sümpfen überall verbreitet.
Armeria vulgaris Willd. Auf Hügeln bei Kölln häufig.
Litorella lacustris L. Im See von Espenkrug, Wittstock, Steinkrug, Wittstock bei Jellenschhütte, Lecknau, Gr. Ottalsin, Gelonka.
Plantago major L. Auf Triften, Wiesen, an Wegrändern überall.
P. media L. Ebenso, aber seltener.
P. lanceolata L. Ebenso, überall häufig.
Chenopodium album L. Um Dörfer überall häufig.
Ch. Bonus Henricus L. In Dörfern überall, aber seltener.
Ch. glaucum L. An Seeufern bei Steinkrug und Kl. Tuchom.
Rumex conglomeratus Musv. An Seeufern.
R. sanguineus L. An quelligen, schattigen Waldstellen bei Espenkrug.
R. obtusifolius L. In Kölln am Bache und in Gärten daran.
R. crispus L. An Seeufern bei Espenkrug.
R. Hydrolapathum Huds. Auf Wiesen bei Kölln, Warznau, Gr. Tuchom.
R. maximus Schreb. In Kölln an Wiesengräben, Gr. Tuchom im Sumpfsee.
R. Acetosa L. Auf Grasplätzen überall.
R. Acetosella L. Auf Sandfeldern überall häufig.
Polygonum Bistorta L. Auf Wiesen überall.
P. amphibium L. Auf feuchten Aeckern an See- und Sumpfufern.
P. natans. L. In Seen überall.
P. lapathifolium L. Auf feuchten Aeckern an Sümpfen überall.
P. Persicaria L. Ebenso.

P. Hydropiper L. Ebenso.
P. minus Huds. An Gräben und Sumpfufern überall.
P. aviculare L. An Wegen überall häufig.
P. Convolvulus L. Unter Kartoffeln und Sommergetreide überall.
Daphne Mezereum L. In Wäldern überall.
Thesium ebracteatum Hayn. Waldränder und Haiden bei Espenkrug und Warznau.
Asarum europaeum L. Im schattigen Laubwalde am Bache bei Smazin.
Empetrum nigrum L. In Torfmooren überall.
Tithymalus helioscopius Scop. In Gärten und im Getreide überall.
Urtica urens L. In Gebüschen und Dörfern überall.
U. dioica L. In Dörfern überall häufig.
Humulus Lupulus L. Im Walde bei Warzenko, im Gebüsch am See von Kl. Tuchom und am Wittstock-See.
Fagus silvatica L. In Wäldern überall.
Quercus pedunculata Ehrh. Ueberall in Wäldern zerstreut.
Corylus Avellana L. In Wäldern und Gebüschen.
Carpinus Betulus L. In Wäldern und Gebüschen zerstreut, am Wittstock-See-Ufer.
Betula alba L. In Wäldern und Gebüschen zerstreut.
B. pubescens Ehrh. In Wäldern auf Torfmooren überall häufig.
Salix pentandra L. Am Ufer der Torfbrüche von Kölln und Gr. Katz.
S. purpurea L. Auf feuchten Aeckern bei Kölln.
S. viminalis L. Ueberall an Ufern und Wiesenrändern verbreitet.
S. nigricans Fr. Kölln.
S. caprea L. Ueberall häufig.
S. cinerea L. An Wiesen und Sümpfen überall verbreitet.
S. aurita L. Ebenso.
S. repens L. Am Wittstocksee bei Gelonka.
Populus tremula L. Ueberall in Wäldern und Gebüschen.
P. nigra L. In Dörfern angepflanzt.
Stratiotes aloides L. In Sümpfen auf der grossen Insel im See von Kl. Tuchom, sonst nicht angetroffen.
Hydrocharis morsus ranae L. Kölln im Wiesengraben.
Alisma Plantago L. In Sümpfen und Wiesengräben überall.
Butomus umbellatus L. In Kölln in Seen und Sümpfen.
Scheuchzeria palustre L. In Torfseen bei Kölln häufig.
Triglochin palustre L. Auf sumpfigen Wiesen und am Ufer der Seen überall.
Potamogeton natans L. In Seen und Gräben bei Kölln und Kl. Tuchom häufig.
P. alpinus Balbis. Ebenso.
P. lucens L. Ebenso.
P. praelongus Wulf. In Seen bei Kölln an der Ziegelei und bei Kl. Tuchom
P. perfoliatus L. Ebenso.
P. crispus L. Ebenso.
P. compressus L. Ebenso.

P. obtusifolius M. et K. Kölln in den Seen an der Ziegelei.
P. pusillus L. In Wiesengräben bei Kölln und Warznau.
P. pectinatus L. Im Dorfsee bei Kölln und Kl. Tuchom und in Gräben bei Kölln und Warznau.
Lemna trisulca L. Espenkrug in Waldquellen und Bächen.
L. polyrrhiza L. Kölln und Kl. Tuchom in Seen.
L. minor L. Ueberall verbreitet.
Typha latifolia L. In einzelnen Seen bei Kölln und Kl. Tuchom.
Sparganium ramosum Huds. In Gräben und Sümpfen überall verbreitet.
Sp. simplex Huds. Ebenso.
Calla palustris L. In Torfmooren überall.
Acorus Calamus L. Im Dorfteich bei Friedenau, Kölln, Köllnerhütte und überall verbreitet.
Orchis maculata L. In sumpfigen Gebüschen überall.
O. incarnata L. In feuchten Chausseegräben bei Wittstock.
Platanthera bifolia Rich. In Wäldern bei Espenkrug, in der Kgl. Forst bei Piekelken zerstreut.
Corallorrhiza innata R. Br. Im torfigen Birkenwalde an der östlichen Spitze des Lecknausees bei Köllnerhütte ziemlich häufig.
Iris Pseud-Acorus L. In Seen und Sümpfen überall.
Anthericum ramosum L. In Gebüschen und an Waldrändern überall.
Paris quadrifolius L. Im Birkenwalde an der östlichen Spitze des Lecknau-Sees bei Köllnerhütte.
Convallaria majalis L. In Wäldern überall.
Majanthemum bifolium L. In Gebüschen und Wäldern überall.
Juncus conglomeratus L. Ueberall häufig.
J. effusus L. Ebenso.
J. filiformis L. Auf Wiesen und an Sümpfen überall sehr häufig.
J. supinus Mnch. In Seen und Sümpfen überall.
J. squarrosus L. Auf torfigen Haiden an Seeufern überall sehr häufig.
J. compressus L. An feuchten Stellen überall.
J. bufonius L. Auf feuchtem Acker, an Sümpfen überall sehr häufig.
Luzula pilosa Willd. Wälder und Gebüsche überall.
L. albida D. C. Im Pfarrwalde bei Kölln und im Walde bei Smazin, an Schluchten, nahe dem Gute, ziemlich häufig.
L. campestris D. C. Auf Haiden und Triften überall.
L. erecta Desv. Ebenso.
Rhynchospora alba Vahl. Auf Torfmooren bei Steinkrug und Jellenschhütte häufig.
Blysmus compressus Panz. Am Ufer des Kl. Tuchomer Sees häufig.
Heleocharis palustris R. Br. In Seen überall häufig.
H. acicularis R. Br. In Seen und Sümpfen überall sehr häufig.
Scirpus setaceus L. Am Ufer des Espenkruger Sees und des Machoviasees bei Kölln.
Sc. lacustris L. In Seen bei Kölln und Gr. Ottalsin.

Sc. Tabernaemontani Gmel. Marchowie-See.
Sc. silvaticus L. Sümpfe und Wiesen überall.
Eriophorum vaginatum L. In Torfmooren überall.
E. angustifolium Rth. Ebenso.
Carex arenaria L. Auf Sandflächen, an den Ufern der Seen bei Kl. Tuchom.
C. vulpina L. An Wiesen in Gräben bei Kölln.
C. muricata L. Auf Wiesenrainen und in Gebüschen überall.
C. teretiuscula Good. Auf sumpfigen Wiesen bei Espenkrug am Wittstocker See.
C. paniculata L. Auf sumpfigen Wiesen überall.
C. remota L. In Waldsümpfen bei Espenkrug und bei Kölln im Pfarrwalde.
C. stellulata Good. Auf Wiesen und an Sümpfen überall.
C. leporina L. Auf Wiesen und an Seeufern überall.
C. canescens L. An Torfbrüchen und Sümpfen überall.
C. stricta Good. In Torfsümpfen überall.
C. caespitosa L. Espenkrug am Seeufer in Sümpfen.
C. vulgaris Fr. An Seeufern und auf Wiesen überall.
Carex limosa L. Auf tiefen Torfsümpfen bei Kölln, am Okuniewasee, bei Jellenschhütte.
C. pilulifera L. In Wäldern bei Kölln.
C. panicea L. Auf feuchten Wiesen überall.
C. pallescens L. Auf Waldwiesen überall.
C. flava L. Auf sumpfigen Wiesen bei Espenkrug am Wittstocker See.
C. Oederi Ehrh. An Seeufern und an Sümpfen überall ziemlich häufig.
C. Pseudo-Cyperus L. Auf sumpfigen Wiesen am Wittstocker See bei Espenkrug und auf Sümpfen bei Kölln.
C. ampullacea Good. An Sümpfen und Gräben am See bei Gr. Tuchom.
C. vesicaria L. In Sümpfen überall.
C. paludosa Good. Ebenso.
C. filiformis L. Bei Kölln am Ufer der Torfseen häufig, bei Jellenschhütte und überall ziemlich häufig.
C. hirta L. Auf sandigem feuchtem Boden überall.
Setaria viridis P. B. Auf sandigem Boden unter Getreide überall häufig.
Phalaris arundinacea L. Im Okuniewasee bei Kölln.
Anthoxanthum odoratum L. Auf Wiesen, Feldern und in Wäldern überall häufig.
Alopecurus pratensis L. Auf Wiesen überall.
A. geniculatus L. An Gräbern und Seeufern überall.
A. fulvus Sm. Ebenso.
Phleum Boehmeri Wib. Auf Hügeln und Rainen, in Gebüschen überall.
Ph. pratense L. Auf Wiesen überall.
Agrostis vulgaris L. Auf Triften und Feldern überall häufig.
Apera spica venti P. B. Auf Aeckern unter Winterroggen überall.
Calamagrostis arundinacea Rth. Ueberall in Wäldern.
Milium effusum L. Kölln in schattigen Wäldern und in der Kgl. Forst bei Espenkrug.

Phragmitis communis Trin. Im See von Kl. Tuchom und im Machowiasee bei Kölln.
Koeleria cristata Pers. In Wäldern und auf Grasplätzen überall.
Aira caespitosa L. Wiesen und Wälder überall.
A. flexuosa L. Wälder und Gebüsche überall sehr häufig.
Corynephorus canescens P. B. Auf Sandfeldern überall sehr häufig.
Holcus lanatus L. Auf besseren Wiesen bei Kölln, Tuchom.
H. mollis L. An Waldrändern auf feuchtem Acker unter der Saat überall sehr häufig.
Avena praecox P. B. In Gebüschen, Wäldern und Haiden überall sehr häufig.
Triodia decumbens P. B. Auf Haiden und an Torfufern überall verbreitet.
Melica nutans L. Im Pfarrwalde bei Kölln und im Walde bei Warzenko.
Briza media L. Im Walde und am Waldrande bei Espenkrug und Kölln.
Poa annua L. Ueberall häufig.
P. nemoralis L. In Wäldern und Gebüschen überall.
P. trivialis L. An Wiesen und Waldsümpfen bei Kölln.
P. pratensis L. Ueberall häufig.
P. compressa L. Waldränder und Raine bei Kölln.
Glyceria aquatica Wahlbg. Am Ufer einiger Seen bei Kölln, Kl. und Gr. Tuchom.
G. fluitans R. Br. In Sümpfen und Gräben überall.
G. plicata Fr. Kölln in Waldsümpfen im Pfarrwalde.
Molinia coerulea Much. An Torfbruchen bei Jellenschhütte häufig.
Dactylis glomerata L. Wiesen überall.
Cynosurus cristatus L. Auf Wiesen, Rainen überall.
Festuca ovina L. Wälder, Triften überall häufig.
F. rubra L. Ebenso.
F. gigantea Vill. Im Pfarrwalde bei Kölln.
F. elatior L. Auf Wiesen überall.
Bromus secalinus L. Unter Getreide überall.
B. mollis L. Auf Rainen überall.
B. tectorum L. An Wegrändern überall.
Triticum repens L. Ueberall auf Aeckern.
Lolium perenne L. Auf Aeckern, Wiesen, Triften überall.
L. temulentum L. Im Getreide überall verbreitet.
Nardus stricta L. An Torfbrüchen, auf torfigen Wiesen überall sehr häufig.
Juniperus communis L. In Wäldern, auf Haiden überall häufig.
Pinus silvestris L. Ueberall.

Cryptogamae vasculares.

Isoëtes lacustris L. In vielen Seen: von Espenkrug, Wittstock bei Espenkrug, Steinkrug, Lecknau, Wittstock bei Jellenschhütte, im Mühlenteich in Jellenschhütte, im See Gelonka bei Jellenschhütte, im Gr. Ottalsiner See.

I. lacustris (*L.*) var. *recurvata Klinsmann.* Im See von Espenkrug, in der NO.-Ecke des Steinkrüger Sees, im Wittstocksee bei Jellenschhütte an einigen Stellen und im Gr. Ottalsiner See an mehreren Stellen.

Lycopodium clavatum L. Ueberall auf Haiden.

L. inundatum L. An torfigen Seeufern; auf Torfbrüchen und am Ufer derselben: überall ziemlich häufig.

L. annotinum L. In der Piekelker Kgl. Forst vereinzelt.

L. Selago L. In Wäldern überall verbreitet.

Equisetum arvense L. Auf Aeckern überall häufig.

E. pratense Ehrh. In Gebüschen an Wiesen und Sümpfen.

E. silvaticum L. Auf Aeckern und in Gebüschen überall verbreitet.

E. limosum L. Ueberall in Sümpfen und Seen.

E. hiemale L. In Wäldern und auf hohen Ufern überall verbreitet.

Botrychium Lunaria Sw. Auf Haiden und haidigen Wegrändern (alte pommersche Landstrasse) bei Kölln ziemlich häufig.

Cystopteris fragilis Bernh. In Wäldern und schattigen Stellen überall verbreitet.

Aspidium Filix mas (*L.*) *Sw.* In Wäldern bei Kölln, Kl. und Gr. Tuchom, Warzenko.

A. dilatatum Sm. In Gebüschen und an Waldsümpfen überall verbreitet.

A. spinulosum Sw. Mit dem vorigen.

A. Thelypteris (*L.*) *Sw.* An Seeufern im Walde bei Kölln häufig.

Phegopteris polypodioides Fel. Im Pfarrwalde bei Kölln und sonst verbreitet.

Ph. Dryopteris (*L.*) *Fel.* In Wäldern und an Waldsümpfen überall häufig.

Athyrium Filix femina (*L.*) *Roth.* In Wäldern überall häufig.

Blechnum Spicant Roth. Im Pfarrwalde bei Kölln häufig.

Pteris aquilina L. In Wäldern, auf Haiden und Feldern überall häufig.

— *β. lanuginosum Hook.* Kölln am Pfarrwalde.

Polypodium vulgare L. In Wäldern und buschigen Ufern überall verbreitet.

Laubmoose.

Dicranella heteromalla Schmpr. Espenkrug Seeufer, Kölln im Pfarrwalde.

Dicranum scoparium Hedw. In Wäldern überall häufig.

— — var. *curvulum B. S.* Im Gebüsch am Ufer des Kl. Ottalsiner Sees.

— — var. *recurvatum B. S.* Espenkrug in der Königl. Forst.

Fissidens osmundoides Hedw. Ufer des Gr. Ottalsiner Sees.

Conomitrium Julianum Mont. Im Espenkrüger und Steinkrüger See.

Barbula unguiculata Hedw. Jellenschhütte an Mauern.

B. ruralis Hedw. Kl. Tuchom auf Dächern.

B. pulvinata Jur. Oliva an Bäumen.

Ceratodon purpureus Brid. Steinkrug auf Steinen am See, Espenkrug am Seeufer, Kl. Tuchom an Bäumen.

Leptotrichum tortile Hampe. Oliva, Hohlweg am Schwedendamm.

Grimmia apocarpa Hedw. Steinkrug an Steinen am Seeufer.
— — var. *rivularis B. S.* Im Okuniewa-See bei Steinkrug.
Hedwigia ciliata Hedw. Jellenschhütte auf Steinen.
— — var. *leucophaea Bryol eur.* Jellenschhütte auf Steinen.
Ulota crispa Brid. Oliva im Walde auf Bäumen.
Orthotrichum speciosum N. ab E. Oliva an Bäumen.
Funaria hygrometrica Hedw. Kl. Tuchom Insel im See, Espenkrug Ufer des Wittstocker Sees.
Webera nutans Hedw. Kl. Ottalsin im Gebüsch am See.
W. cruda Schmpr. Zoppot, Waldgrotte bei Carlikau.
Bryum capillare Dillen. Espenkrug im Brunnen am Gasthause.
B. pallens Sw. Espenkrug, Ufer des Sees.
Mnium punctatum Hedw. Kölln im Walde.
M. cuspidatum Hedw. Ueberall in Wäldern.
M. affine Schwaeger. Kölln im Pfarrwalde.
M. cinclidioides Hüben. Kölln am Ufer der kleinen Torfseen links und rechts vom Wege nach Steinkrug, am Okuniewasee und am Wittstocksee bei Jellenschhütte, überall recht häufig. Neu für Westpreussen.
Aulacomnium palustre Schwgr. Espenkrug am Seeufer und überall häufig an Brüchen.
Bartramia pomiformis Hedw. Oliva, Hohlweg am Schwedendamm.
Philonotis fontana Brid. Espenkrug, Kölln häufig an Quellen und Sümpfen.
Ph. caespitosa Wils. Espenkrug am Ufer des Sees und am Wittstocker See, Kölln an Quellen und an Seeufern bei der Ziegelei.
Tetraphis pellucida Hedw. Kölln, Schluchten im Pfarrwalde.
Pogonatum aloides P. B. Oliva, Hohlweg am Schwedendamm.
Polytrichum formosum Hedw. Oliva im Walde.
P. strictum Banks. Ueberall in Torfmooren.
P. cummune L. Ueberall am Ufer der Torfsümpfe.
P. juniperinum Willd. Auf Haiden überall.
Fontinalis antipyretica L. Ueberall in Seen häufig.
F. hypnoides Hartm. See von Espenkrug.
Fontinalis dalecarlica Schmpr. Im zweiten Torfsee links vom Wege von Kölln nach Steinkrug an der alten pommerschen Strasse, im See gegenüber an der andern Seite des Weges, im Okuniewa-See bei Steinkrug am Ost- und Nordufer und im tiefen Wasser im See sehr häufig, im Steinkrüger See sehr häufig ringsum an Steinen, im Canal bei Jellenschhütte, im Mühlenteich daselbst, im Wittstock- und Breszonka-See bei Jellenschhütte und im Canal zwischen den beiden letzten Seen überall sehr häufig.
F. dal. var. *baltica Limpricht nov. var.* Im Steinkrüger See am sandigen Ufer in klarem Wasser an Steinen und Baumwurzeln und im Mühlencanal an der Brücke in Jellenschhütte.

Dichelyma capillaceum Br. et Schmpr. In Jellenschhütte an Steinen und Wurzeln am Canal unter der Brücke und an der Südseite des Mühlenteichs an Steinen häufig, noch häufiger im Mühlenteich *fluitend* unter *Fontinalis dalecarlica* und *Hypnum fluitans*, auf Moorwiesen am Canal nach dem Wittstocksee. Neu für die Provinz.

Neckera complanata Br. et Schmpr. Kölln Schluchten im Pfarrwalde.

Homalia trichomanoides Br. et Schmpr. Oliva im Walde auf Stubben.

Leucodon sciuroides Schwgr. Forst bei Espenkrug an Eichen.

Climacium dendroides W. et M. Ueberall auf quelligen Wiesen.

Pylaisia polyantha Schmpr. Oliva auf *Populus pyramidalis.*

Rhynchostegium rusciforme B. S. var. inundatum Br. eur. Espenkrug, Ufer des Sees im Wasser.

Plagiothecium silvaticum B. S. Kölln, Waldschlucht im Pfarrwalde.

Amblystegium serpens B. S. Kölln, Schlucht im Pfarrwalde.

A. filicinum Lindbg. Kölln, Schluchten im Pfarrwalde.

A. irriguum Schmpr. Kölln an Steinen in quelligen Schluchten im Pfarrwalde.

A. Juratzkanum Schmpr. Oliva am Schwedendamm im Hohlweg.

A. riparium B. S. Kölln auf Brunnenholz.

A. riparium B. S. var. *longifolium B. S.* Kölln auf feuchtem Brunnenholz.

Brachythecium Mildeanum Schmpr. Espenkrug auf Wiesen am Seeufer.

B. velutinum Br. et Schmpr. Oliva im Walde, Kölln, Kl. Tuchom im Brunnen.

B. populeum Br. et Schmpr. Kölln, Waldschluchten.

B. albicans Br. et Schmpr. Kl. Tuchom auf Dächern.

Hypnum Sommerfeltii Myrin. Oliva, Hohlweg am Schwedendamm.

H. squarrosum L. Ueberall am Ufer der Torfsümpfe.

H. uncinatum Hedw. Jellenschhütte auf Steinen am Bach, Kölln an Steinen in quelligen Waldschluchten.

H. fluitans Dillen. In Torfsümpfen und Seen überall.

H. exannulatum Guemb. Jellenschhütte im Mühlenteich, in Torfsümpfen bei Kölln.

— — var. *Rotae.* Kölln in Torfsümpfen im Walde bei der Ziegelei.

H. Kneifii B. S. Espenkrug am Seeufer.

H. cupressiforme L. Oliva, Wald auf Steinen und überall häufig.

H. stramineum Dicks. Kölln in Torfsümpfen unter *H. fluitans.*

H. cuspidatum L. Warzenko auf sumpfigen Wiesen, Kölln an Seeufern und überall häufig.

H. palustre L. Kölln an Steinen in quelligen Schluchten im Pfarrwalde.

Hylocomium splendens B. S. Ueberall im Walde.

Torfmoose.

Sphagnum acutifolium Ehrh. Warzenko auf sumpfigen Wiesen.

S. cuspidatum Ehrh. Kölln, Waldsümpfe bei der Ziegelei.

S. fimbriatum Wils. Espenkrug am Seeufer.

S. Girgensohnii Russ. Espenkrug, Sümpfe in der Kgl. Forst.

S. contortum Schultz. Steinkrug in Lang-Okuniewa.
S. subsecundum Net. H. Jellenschhütte auf Wiesen am Canal.
S. cymbifolium Ehrh. Kölln Ufer der Torfsümpfe.
S. cymbifolium. var. *vulgare Mnch.* Espenkrug Seeufer, Kölln an Torfseen.

Lebermoose.

Riccia crystallina L. Am Ufer des Wittstocksees bei Jellenschhütte.
R. glauca L. Ufer des Espenkrüger Sees und auf feuchten Stoppelfeldern überall.
R. fluitans L. Ufer des Wittstocker Sees bei Espenkrug, in Torfsümpfen bei Kölln, im Mühlenkanal bei Jellenschhütte sehr häufig.
Fegatella conica Corda. Schluchten im Pfarrwalde bei Kölln.
Marchantia polymorpha L. Ueberall in Sümpfen und an Quellen.
Metzgeria furcata N. ab *E.* Kölln an Bäumen im Pfarrwalde.
Aneura pinnatifida N. ab. *E.* In der torfigen Südecke des Steinkrüger Sees

2. Standort in der Provinz.

Pellia epiphylla N. ab *E.* Kölln und Jellenschhütte in Gräben.
Radula complanata Dum. Kölln an Waldbäumen.
Chiloscyphus polyanthus N. ab *E.* var. *rivularis N. ab E.* Kölln in Torfseen
Plagiochilla asplenoides N. ab. *E.* Kölln an Hohlwegen im Walde.

Nachtrag

zur

Local-Flora von Oliva.

Von

C. Lützow in Oliva.

Thalictrum minus L. An Wegen hinter der Oberförsterei und am Schulacker.
Ranunculus Lingua L. In Wiesengräben zwischen Glettkau und Zoppot.
R. cassubicus L. Quellige Stellen am Waldrande hinter Pelonken I.
R. arvensis L. Auf Aeckern bei Pelonken I.
Aquilegia vulgaris L. In Wäldern hinter der Oberförsterei und sonst in der Kgl. Forst ziemlich häufig.
Corydalis fabacea Pers. Am Waldrande hinter Pelonken I., am Canal zwischen der Strauchmühle und Pulvermühle.
Arabis hirsuta Scop. Hinter Zoppot im Gebüsch an der Mühle bei der Villa Stolzenfels.
Diplotaxis tenuifolia D. C. Im Chausseegraben bei Schmierau.
Helianthemum vulgare Gaertn. An Waldrändern bei Freudenthal häufig.
Polygala amara L. An Chausseegräben und Wällen an der Köllner Chaussee ausserhalb der Karlsbergeinfriedigung, auf torfigen Wiesen überall häufig.
Geranium columbinum L. An Chausseewällen im Walde hinter Renneberg.
Impatiens parviflora D. C. Carlsberg und am Zaune des Kgl. Gartens.
Genista tinctoria L. Im Walde bei Carlshof.
Ononis spinosa L. Auf den Dünen zwischen Zoppot und Adlersherst.
Vicia pisiformis L. Königliche Forst, Bezirk Constantin auf dem Berge vor Strauchmühle.
V. lathyroides L. Auf der Haide zwischen Glettkau und Zoppot und bei Freudenthal auf Hügeln.
Pisum maritimum L. Am Strande zwischen Zoppot und Koliebken.
Lathyrus paluster L. Wie vorige.
Rubus Bellardi W. et *N.* Kgl. Forst, Bezirk Constantin.
Potentilla reptans L. Am Wegrand bei Ludolfine und bei Pelonken.
Agrimonia odorata Mill. Waldränder bei Freudenthal.
Hydrocotyle vulgaris R. An Gräben bei Glettkau.
Falcaria Rivini Host. Am Schulacker.
Pleurospermum austriacum Hoffm. Im Walde bei Freudenthal häufig.
Xanthium strumarium L. Am Strande bei Glettkau und Zoppot.
— *italicum Moret.* Am Strande bei Glettkau.

Carduus nutans L. Am Waldrande bei Freudenthal und Zoppot hinter der Thalmühle.

Senecio barbaraeifolius Krock. Conradshammer am Ufer der Teiche und in Glettkau am Ufer des Baches.

Campanula Cervicaria L. Im Walde bei Freudenthal.

Pyrola rotundifolia L. Im Walde bei Freudenthal und Schmierau.

P. chlorantha Sw. Oliva in der Kgl. Forst häufig.

P. media Sw. Kgl. Forst gegen Zoppot.

P. uniflora L. Oliva in schattigen Wäldern überall.

Chimophila umbellata Nutt. Oliva in Kieferwäldern ziemlich häufig.

Digitalis ambigua Murr. Oliva, Freudenthal, Zoppot auf Waldhügeln häufig.

Pinguicula vulgaris L. Waldwiesen hinter Schmierau an der Kgl. Forst.

Glaux maritima L. Am Seestrand bei Glettkau.

Plantago arenaria W. Kitt. Sandfelder bei Conradshammer.

Rumex ucranicus Bess. Seestrand zwischen Glettkau und Zoppot; bei letzterem Ort gegenüber Villa Stolzenfels sehr häufig.

Thesium ebracteatum Hayn. Oliva am Raumplatz.

Hippophaë rhamnoides L. Am Strande bei Koliebken am Waldrande.

Elodea canadensis R. u. Mchx. Oliva häufig in Mühlenteichen u. bei Strauchmühle.

Triglochin maritimum L. Seestrand bei Zoppot.

Orchis latifolia L. Oliva, Sumpfwiesen.

O. incarnata L. Mit der vorigen.

Cephalanthera ensifolia Rchb. Oliva Kgl, Forst, Bezirk Constantin vereinzelt an mehreren Stellen.

Epipactis latifolia All. In Olivaer Wäldern vereinzelt.

E. palustris Crntz. Freudenthal Sumpfwiesen am Walde.

Listera ovata R. Br. Am Walde in Freudenthal häufig.

Corallorrhiza innata R. Br. Im Walde an den Teichen bei Pelonken II.

Ornithogalum nutans L. Oliva in Gärten vereinzelt, Pelonken III., Waldwiesen (Lehrer Klotz).

Juncus capitatus Weig. Am Seestrande bei Zoppot.

J. squarrosus L. Oliva an Waldwiesen am Bach hinter Renneberg. Torfige Haide zwischen Glettkau und Zoppot häufig.

Luzula albida D. C. Im Walde von Carlshof.

Cyperus flavescens L. Am quelligen Strande zwischen Zoppot und Koliebken.

C. fuscus L. Mit der vorigen.

Carex pulicaris L. Auf Torfwiesen hinter Schmierau am Rande der Kgl. Forst häufig.

C. glauca Scop. Mit der vorigen häufig.

C. silvatica Huds. Freudenthal im schattigen, sumpfigen Walde beim Fischhause.

Hierochloa australis R. u. Sch. Olivaer Wald hinter der Oberförsterei häufig.

Oryza clandestina A. Br. An den Mühlenteichen bei Conradshammer häufig.

Avena praecox P. B. Oliva am Raumplatz, auf der Haide zwischen Glettkau und Zoppot häufig.

Triodia decumbens P. Br. Oliva Waldränder.

Brachypodium silvaticum R. et Wh. Olivaer Kgl. Forst Bezirk Constantin und bei Freudenthal hinter dem Fischhause.

Bromus asper Murr. Freudenthal mit dem vorigen.

Nardus stricta L. Oliva am Raumplatz, in Carlikau auf torfiger Haide.

Botrychium Lunaria Sw. Oliva an Waldrändern, Renneberg auf der Waldwiese an den Fischteichen.

B. matricariaefolium A. Br. Auf der Haide am Strande bei Glettkau.

B. rutaefolium A. Br. Auf Grasplätzen am Strande zwischen Glettkau und Brösen häufig.

Ophioglossum vulgatum L. Wiesen hinter Freudenthal, Grasplätze am Strande bei Glettkau.

Phegopteris polypodioides Fee. Schattiger Wald bei Freudenthal.

Blechnum Spicant Roth. Im feuchten Walde bei Strauchmühle am Ufer der Bäche.

Polypodium vulgare L. Oliva in Wäldern ziemlich häufig.

Beobachtungen

über die

Arten der Blatt- und Holzwespen

von

C. G. A. **Brischke**, Hauptlehrer a. D. in Langfuhr

und

Dr. **Gustav Zaddach**, weiland Professor in Königsberg.

Zweite Abtheilung.

Mit acht colorirten Tafeln.

Danzig.

—

1883.

Vorwort.

Am 5. Juni 1881 starb mein verehrter Freund, der Professor Dr. Zaddach in Königsberg! Ich habe nun die Verpflichtung, das unvollendet gebliebene Werk allein zu Ende zu führen. Da aber auch meine Tage gezählt sind, die mir noch zu solchen Arbeiten übrig bleiben und weil die Publication der ersten Abtheilung desselben durch die Physikalisch-Ökonomische Gesellschaft in Königsberg sehr langsam erfolgt, so habe ich mich, wegen der Edition der noch übrigen Hälfte an die hiesige Naturforschende Gesellschaft gewendet, welche mit rühmlichst anzuerkennender Bereitwilligkeit die Herausgabe des noch Fehlenden übernahm. Die Gattung *Nematus*, welche mein verstorbener Freund mit der ihm eigenen Gründlichkeit durcharbeitete, wird nach den hinterlassenen Manuscripten in den Schriften der Physikalisch-Ökonomischen Gesellschaft in Königsberg erscheinen, während die übrigen Gattungen der Blatt- und Holzwespen als zweite Abtheilung in Danzig herausgegeben werden. Es kann sich ereignen, dass diese zweite Abtheilung vor der ersten beendigt wird, was aber dem ganzen Werke keinen Abbruch thut. Mir lag ja besonders daran, die Resultate meiner 35jährigen Zuchten der Blattwespen-Larven zu veröffentlichen, wozu mich schon früher mehrere Zuschriften aufmunterten. Ich habe mich in der zweiten Abtheilung fast nur auf die Thiere beschränkt, die in West- und Ost-Preussen vorkommen und dieselben mit kurzen Diagnosen versehen, so dass Jeder, der Hartigs oder Thomsons Arbeiten nicht besitzt, sie zu bestimmen im Stande ist. Schliesslich muss ich noch um Entschuldigung bitten, dass das Verzeichniss der Synonyme nicht so erschöpfend ist, als es mein verstorbener Freund, der Professor an einer Universität war, liefern konnte, da mir viele Quellen fehlen. Die Buchstaben Z. und Br. unter den Beschreibungen sind die Bezeichnungen für die Verfasser derselben.

Langfuhr, den 1. Januar 1883.

Brischke.

Genus Cryptocampus. Hrtg.

Synon: *Pteronus Jur.* (99), wie Lep. (257) p. 666 es fasst:

1. Cr. ater Jur.

Niger; antennis partim brunneis, pedibus pallidis, coxis, trochanteribus, basi femorum nigris, posticis apice tibiarum et tarsis fuscis.

♀: L. 5,5 mm. Ant. 2,5 mm. ♂: L 5,3 mm. Ant. 3,8 mm.

Der Körper ist lang und schmal, der Hinterleib erscheint von oben gesehen, lanzettförmig zugespitzt. Farbe dunkelschwarz. So ist der ganze Kopf nebst Oberlippe, die scharf ausgeschnitten, d. h. zweizähnig ist. Die übrigen Mundtheile sind braun. Die Antennen bei den ♀ kürzer, bei den ♂ länger als das Abdomen, haben dunkle Grundglieder und sind sonst hellbraun, oben am Grunde etwas schwärzlich. ♀ Glied $3 = 4 > 5$, ♂ Glied $3 < 4 = 5$. Der Rumpf überall schwarz, auch Halskragenecken und Flügelschuppen. Afterspitzchen schwärzlich oder auch röthlichbraun. Beine schwarz an den Hüften, Schenkelringen und Basis der Schenkel oft bis über die Mitte hinaus, der übrige Theil rothbraun, die unteren Tarsenglieder, an den Hinterbeinen auch die äussersten Tibienspitzen braun. Flügel klar und schillernd, Geäder bräunlich, Basis des Males weiss. ♂ und ♀ sind an Farbe ganz gleich, bei den ♂ lässt die Schamklappe in gewissen Stellen eine bräunliche Farbe durchscheinen, ist aber immer dunkel. Z.

Im Sommer 1850 erhielt ich aus der Niederung viele Zweigspitzen von *Salix fragilis,* welche Cocons enthielten, aus denen im April die Wespen erschienen. Wahrscheinlich lebten die Larven nach Art der folgenden, ehe sie in die Zweigspitzen gingen. Br.

Pteronus ater Jur. (99), *Pt. niger* (99) p. 64.

Pristophora atra Lep. (1366) p. 206. *N. angustus Thms.* (S. 167, n. 102).

Danzig, Königsberg, Insterburg, Schlesien.

Mit Hartigs *Cr. angustus* stimmt diese Art nicht, weil dort die Flügelschuppe weiss und die Afterspitze rothbraun sein sollen. Z.

2. Cr. laetus Zdd.

(Taf. (8), der ersten Abthl. Fig. 4.)

Niger; ore, margine clypei (in ♂ clypeo, apice genarum et orbitis facialibus) flavis, orbitis oculorum externis et antennis rufis, his basi nigris, margine prothoracis et squamulis flavis, pedibus flavis vel pallidis, basi coxarum et femorum nigra, segmento ultimo ventris in ♂ brunneo.

♀: L. 4,8—4,1 mm. Ant. 2,2 mm. ♂ L. 5, 4,3 — 4,1 mm. Ant. 3,3—3,1 mm.

♀. Schwarz; am Kopfe sind der Rand der Oberlippe, der Anhang und die Oberkiefer gelb, letztere mit braunen Zähnen, äusserer Augenrand braunroth, am Thorax die Flügelschuppen und die äussersten Ecken des Halskragens ebenfalls gelb, der Halskragen erscheint zuweilen ganz schwarz, die Antennen sind schwarz, vom 4. oder 5. Gliede in rothbraun übergehend, Glied 3 = 4 = 5, oder 4 etwas länger als 3, am Abdomen ist die Basis der Legescheide und auch die Afterspitzchen hell, das letzte Segment ist braun, bald heller, bald dunkler. An den gelblich oder bräunlich weissen Beinen sind die Basis der Hüften, die Schenkel bis über die Mitte hinaus, die Spitzen der Hintertibien und die Hintertarsen schwärzlich. Flügel klar mit bräunlichem Geäder und weisser Basis des Males, zuweilen ist die Randader auch weiss. ♂: Schlank, das ganze Kopfschildchen, die Gesichts-Augenränder und die Wangen gelb, Antennen fast von Rumpfeslänge, seitlich zusammengedrückt, rothbraun mit schwarzem Grunde und schwärzlichem Rücken, die Beine sind im Ganzen dunkler als bei den ♀, die Schenkelringe, besonders der Hinterbeine schwarzfleckig, die Schamklappe ist braun, in der Mitte etwas dunkler.

Ich fand die Larven vom August bis October in den Blattknospen der jährigen Zweige von *Salix viminalis*. Die Knospen und auch der sie umgebende Blattstiel sind angeschwollen, letzterer am Grunde oft bräunlich, glänzend und zuweilen holzig. (*a*. die ausgefressene Knospe, vom Blattstiele befreit. *b*. durchschnitten, *c*. von der Larve verlassen.) Die 6—7 mm. lange, 20füssige Larve ist gelblichgrün, glänzend mit dunklerem graubraunem Kopfe. (*d*). Nach der letzten Häutung ist die Larve hell schiefergrau mit grünlichem Anfluge, (*e*) am Kopfe steht über jedem Auge und im Gesichte ein dunkler Wisch, Mund rothbraun. (*f*). Der Koth in der Knospe ist schwarz, getrocknet rothbraun. Im Herbste frisst sich die Larve durch Knospe und Blattstiel, läuft unruhig umher und frisst sich endlich in das Mark der Zweigspitze oft einige Zoll tief hinein, wodurch die Spitze vertrocknet. Erst im Frühjahre bereitet die Larve ein dünnes Gespinnst in der Röhre und erscheint bald als Wespe.

Nematus populi ♀ *Hrtg.* (Panz. 212, 22), aber nicht das ♂. Br.

Zaddach unterschied 3 Arten nach der Grösse und Färbung, da ich sie aber aus denselben Gallen erzog, so ziehe ich sie in eine Art zusammen.

Danzig, Königsberg, Bautzen, Wien.

3. Cr. helveticus Zdd.

Ater, tibiis tarsisque fuscis, antennis nigris, alis subopacis, margine nigricante, carpi basi in femina tantum albicante.

♂: 4,2 mm. Br. 9 mm. Ant. 2,5 mm.

♀: 5 mm. 10 mm. 2,6 mm.

Der Rumpf ist ganz schwarz, auch die Antennen, die etwas aber nicht viel länger sind als das Abdomen, daher nicht schlank aussehen, beim ♀ schimmert an der Basis der Mandibeln die braune Farbe durch. An den Beinen sind Hüften, Schenkelringe und Schenkel bis fast an die Spitze schwarz, diese in

geringer Ausdehnung, Tibien und Tarsen sind schmutzig braun, beim ♀ etwas heller als beim ♂, aber auch nicht rothbraun, die Tarsen in beiden Geschlechtern schwärzlich, auch bei ♂ die Hintertibien.

Flügel durchsichtig und weiss, aber grau getrübt, Geäder schwärzlich, auch Rand und Mal braunschwarz, nur beim ♀ ist die Basis des Flügelmals grauweiss, beim ♂ ist der Unterschied desselben vom Rande unmerklich.

Die Art hat die Grösse der mittleren Varietät von *ater*, ist aber weniger schlank, namentlich sind die ♀ ziemlich breit eiförmig im Hinterleibe; sie unterscheiden sich ferner von dieser Art durch die schwarze Farbe der Antennen, die trüberen Flügel, den dunklen Rand dieser, sowie durch die dunkle und schmutzige Farbe der Beine.

Ich erhielt 7 Exemplare aus dem Züricher Museum durch Heer, 3 ♂ waren gezogen von Bremi aus Gallen vom Kattensee, 1 ♂ gefangen, 2 ♀ und 1 ♂ aus Gallen vom Gotthard. Z.

4. Cr. venustus Zdd.

(Taf. (8) der ersten Abthl. Fig. 12.)

Niger; ore, labro et margine clypei flavis, antennis apice rufis, pedibus pallidis, in ♂ obscurioribus, basi coxarum et striis femorum nigris, apice tibiarum posticarum et tarsis posticis brunneis, articulo primo pallido in ♀.

L. ♀: 4,5 mm. ♂: 4,5 mm., Br. ♀ 10 mm. ♂ 9 mm., Ant. ♀ 2,4 mm. ♂ 3 mm.

Schwarz; Am Munde sind der untere Rand der Oberlippe und die darunter und daneben liegenden Mundtheile gelb. Oft die Ecken oder der sehr feine Rand der Oberlippe braun, in einem Falle die Oberlippe und das Kopfschildchen braun. Die Antennen schwarz, nur an der Spitze rothbraun, Glied $3 = 4 > 5$. Ein ♀ hat nur 8 Antennenglieder (vielleicht *Cr. brevicornis Rtzbg.*) Ein anderes hat im linken Fühler die 2, im rechten die 3 letzten Glieder scharf geschieden roth. Der Scheitelrand der Augen braun, aber nicht immer deutlich. Am Thorax sind die Flügelschuppen hell (zuweilen braun oder gelb mit schwarzer Basis), am Abdomen die Legescheide oft in ganzer Ausdehnung. Das Aftersegment ist schwarz oder braun, der mittlere sehr deutlich abgesetzte Theil des letzten Segmentes grau, bei einem Exemplar auf dem Rande des vorhergehenden Segmentes ein ähnlich grauer Fleck. Der Leib ungekielt, rund, hinten nicht zugespitzt, sondern die Spitze breit, die Afterspitzchen daher weit auseinander stehend, das letzte Segment breit, kurz, braun oder grau, flach gebogen. Die Afterspitzchen sind dunkelbraun oder schwarz mit grauer Basis, bei frischen Exemplaren erscheinen sie schwärzlich. An den Beinen sind die Hüften bis gegen die Spitze hin schwarz, der übrige Theil ist hellgelblich, nur die Schenkel fein schwarz gerandet oder an der Basis wenig geschwärzt. Die Tibienspitze und die Tarsen der Hinterbeine bräunlich, das erste Glied hell. Randader und Mal bräunlich, letzteres mit weisser Basis. Beim ♂ sind die Antennen nicht sehr lang, etwas länger als der Hinterleib, von aussen stark abgeplattet, ziemlich dick, Gl. $3 = 4 = 5$, oben schwarz, unten und an der Spitze hellbraun. Flügelschuppe braun. Die Beine sind schmutzig gelb, selbst die hinteren Schenkelringe fast bräunlich.

Im September und October der Jahre 1849, 1863 und 1866 fand ich in Weichselmünde, bei Brösen und im Jäschkenthale die Blattstiele an *Salix aurita* und *capraea* verdickt, zuweilen auch roth angeflogen, in diesen Anschwellungen frassen kleine 5 — 6 mm. lange, 20füssige Larven, in jedem Blattstiele eine. Sie sind gelbgrün, der Kopf ist mit dunkelen Pünktchen bestreut, die Augenfelder sind schwarz, der Mund ist braun. Die jungen Lärvchen sind weissgelb, mit schwärzlich grauem, glänzendem, fast durchscheinendem Kopfe. Der rothbraune Cocon wird in der Erde oder zwischen Blättern angefertigt und überwintert. Der ausgefressene Blattstiel enthält rothbraunen Koth.

Zaddach trennte die in den Blattstielen von *Salix capraea* lebenden Thierchen von den auf *S. aurita* lebenden und nannte sie *Cr. pullulus*. Ich halte aber beide für gleich, wenigstens finde ich unter den Wespen kein Merkmal, welches zur Trennung berechtigte. Br.

5. Cr. gemmarum Zdd.

(Taf. (8) der ersten Abthl. Fig. 11.)

Niger; ore, labro, apice genarum (in ♂ etiam clypeo, tuberculo interantennali [epistomate], orbitis facialibus, margine prothoracis), squamulisque flavis, orbitis externis ocularum rufis, antennis nigris, apice rufis, in ♂ rufis, basi nigris, pedibus pallidis, basi coxarum et femorum nigra.

L. 3,5 mm., Br. 7 mm., Ant. 2,1 mm.

Schwarz; ♀: Oberlippe breit gelb gerandet mit gelbem Anhang und Mund, Kopfschildchen braun, hinterer Augenrand gewöhnlich rothbraun. Antennen dünn, rund, schlank, so lang wie Abdomen, an der Spitze rothbraun, die Geisselglieder etwas nach der Spitze an Länge abnehmend oder ziemlich gleich lang. Flügelschuppen hellgelb, letztes Segment braun, durch Härchen grau schillernd, Afterspitzchen schwarz oder dunkelbraun. Die Hüften sind an der Basis schwarz, die Spitze und die Schenkelringe hellgelb, die Schenkel von vorn nach hinten dunkler werdend, vorn mit schwarzen Rändern und schwärzlicher Basis, hinten fast ganz schwarz, Schienen nnd Tarsen weisslich gelb, Tarsen der Hinterbeine mit den Tibienspitzen schwärzlich, Basis der ersteren hell. Flügel mit braunem Geäder und weisser Basis des Males. — ♂: wie ♀ aber auch der Höcker zwischen den Fühlern, Wangen, Gesichtsaugenrand und äusserer Augenrand gelb, Fühler seitlich zusammengedrückt, braunroth, nur Glied 1 und 2 schwarz, Beine dunkler als beim ♀, besonders die Hintertarsen, Schamklappe braun. Im August und September fand ich in Heubude, Weichselmünde und Brösen die Blattknospen an *Salix aurita* angeschwollen und meistens mit rother Spitze. In diesen Knospen frass eine 5—6 mm. lange, 20füssige Larve, die in der Knospe gelbgrün, später aschgrau und glänzend ist, sie ist querrunzlig, hat braune Stigmen und einen bräunlichen Kopf mit dunklerem Stirnfleck, schwarzen Augenfeldern und rothbraunen, schwarzgezähnten Oberkiefern. Die Färbung des Kopfes ist veränderlich. Das Uebrige wie bei *Cr. venustus*. Br.

6. Cr. pentandrae Dhlb.

(Taf. (8) der ersten Abthl. Fig. 10.)

Niger; ore, labro, clypeo, tuberculo interantennali (epistomate), genisque flavis, orbitis verticis et externis antennisque fulvis, his basi nigris, margine prothoracis et squamulis flavis, pedibus fulvis, coxis basi nigris, femoribus anterioribus nigrolineatis.

L. ♀ 5,5 mm. ♂ 5—4,8 mm. Br. ♀ 9,9—11 mm., ♂ 9,9 mm. Ant. ♀ 2,6 mm. ♂ 3 mm.

Schwarz; Stirn etwas erhaben, das Kopfschildchen, die Oberlippe mit den darunter und daneben liegenden Mundtheilen gelb, Spitze der Mandibeln braun. Oberlippe gegen die Spitze verschmälert, rund ausgerandet, zweizähnig. Die Antennen etwas kürzer als Abdomen, schwarz, nur an der Spitze rothbraun, Glied $3 = 4 > 5$. Hinterer und oberer Augenrand rothbraun. Am Thorax ist die Ecke des Halskragens breit weissgelb, ebenso gefärbt ist die Flügelschuppe. Am Abdomen ist das letzte Segment braun, bald dunkler, bald heller, die Afterspitzen hellbraun, die Basis der Legescheide gelb. Die Beine sind ganz rothgelb, nur die Basis der Hüften schwarz und meistens an den vorderen Beinen die Schenkel unten sehr fein schwarz gerandet, die Tarsen der Hinterbeine sind mit den Tibienspitzen schwärzlich. Das Geäder ist graubraun, Basis des Males weiss. Das ♂ zeichnet sich durch die stark von der Seite zusammengedrückten Antennen aus, die hellbraun und nur an den Grundgliedern und auf der Oberseite schwärzlich sind, sie sind länger als das Abdomen. Am Kopfe sind auch die inneren Gesichtsaugenränder gelb. Am Bauche ist die Schamklappe und ein Streifen auf der Mittellinie gelb. Das Geäder der Flügel ist etwas dunkler braun und das Mal erscheint meistens einfarbig.

Im Sommer 1850 fand ich in einem Bruche in Weichselmünde die Zweige der *Salix pentandra* bis zu Wallnussgrösse verdickt, holzig, braun, glänzend, unregelmässig gerunzelt. Im Innern fand ich gewöhnlich zwei Kammern (*b*), in denen eine etwa 12 mm. lange, 20füssige Larve von schwarzem Kothe umgeben lag. Sie ist bläulich grau, etwas verdickt mit bräunlichem Kopfe, der einen schwärzlichen Gesichtsfleck und eine dunkle Querlinie über den braunschwarzen Kiefern zeigt. Ueber jedem schwarzen Augenfelde liegt ein dunkler Schatten, die Krallen der Brustfüsse sind schwarz. Die Wespen entwickelten sich noch in demselben Jahre aus dünnwandigen braunen Cocons.

Cynips amerinae L. (14) n. 1530, (26) p. 919. Oliv. (66) p. 790 n. 42.

M. à sc. des galles ligneuses du Saule Deg. (31, 39) p. 271 n. 24, Taf. 39, 1—11. *T. salicis pentandrae Retz.* (49) n. 314.

N. pentandrae Dhlb. (180) 28, 38.

Cr. medullarius Hrtg. (199) p. 224 n. 4.

Cr. populi Hrtg. (199) 223, n. 3?

Cynips salicis amerinae B. S. (96) 835.

N. pentandrae Cam. F. cf. Sc. p. 45.

T. saliceti Fall. (101) 111. Kltb. (481) 124, (537) 578.

Verbreitung: Danzig, Königsberg, Bautzen, Schweden, Schottland, Mark (Rudow).

7. Cr. testaceipes m.

(Taf. (8) der ersten Abthl., F. 13).

Niger; ore, labro, clypeo, epistomate, apice genarum testaceis (in ♂ flavis cum orbitis facialibus) orbitis externis et verticis rufis, antennis apice rufis (in ♂ rufis, basi nigris), margine prothoracis et squamulis flavis, pedibus testaceis, coxis posticis basi nigris, segmento ventrali in ♂ testaceo.

L. 4 mm. Ant. 3 mm.

Schwarz; ♀: Mandibeln, Oberlippe, Clypeus, Epistoma und Spitze der Wangen scherbengelb, hinterer Augenrand bis zum Scheitel roth, Fühlerspitze braun-roth, Ecken des Halskragens und Flügelschüppchen gelb, Geäder und Mal hellbraun, letzteres mit heller Basis: die Beine scherbengelb, Basis der Hinterhüften schwarz, die Schenkel zuweilen mit feinem schwarzem Striche auf der untern Seite, die Spitzen der hinteren Tibien und die Hintertarsen braun, die vorderen Tarsen mit brauner Spitze, die Basis des letzten Bauchsegmentes scherbengelb. Die ♂ haben die Gesichtstheile, die bei den ♀ scherbengelb sind ganz gelb, ebenso auch die Gesichtsaugenränder, die Fühler sind länger, seitlich zusammengedrückt, kräftig, die Glieder 3, 4, 5 fast gleich lang, braunroth, Glied 1 und 2 schwarz, die beiden folgenden oben schwärzlich, das Flügelmal dunkler als bei den ♀ und mit wenig merklicher hellerer Basis, Schamklappe scherbengelb.

Diese Art ist dem *Cr. pentandrae* sehr ähnlich, aber etwas kleiner. Ich erzog sie aus Gallen, die im September und October an den Blattstielen und Mittelrippen der *Salix fragilis* ziemlich häufig sind. Die Gallen sind grün, glänzend, werden aber auch von aussen holzig und braun, innen sind sie grün, wie die Gallen von *Nematus Vallisnierii*, werden auch ebenso ausgefressen und fallen mit den Blättern zur Erde. Die Larven sind etwa 6—7 mm. lang, gelbgrünlich, glänzend, der Rücken etwas dunkler grün mit durchscheinendem dunklerem Rückengefässe. Kopf dunkel graubraun, sehr glänzend mit schwarzen Augenfeldern und braunen Kiefern. Oft ist der Kopf heller, grün mit schwarzen Punkten auf dem Scheitel bestreut, von den Augen zieht ein dunkler Schatten zum Scheitel, zwischen den Augen steht ein dunkler dreieckiger Fleck. Die Verwandlung geschieht in einem braunen länglichrunden Cocon in der Erde oder zwischen Blättern. Br.

8. Cr. pygmaeus m.

(Taf. I. Fig. 3.)

Niger; mandibulis et labro (in ♂ etiam apice genarum et orbitis facialibus) flavis, orbitis externis brunneis, antennis apice brunneis (in ♂ rufis, basi nigra), apice alba, stigmate pallido basi albido, pedibus pallidis, basi coxarum et femorum, posticis apice tibiarum et tarsis fuscis.

Nur 3 mm. lang, die kleinste, mir bekannte *Cryptocampus*-Art, Kopf und Thorax fein runzlich punktirt, Stirn gewölbt, Fühler etwa so lang wie Kopf und Thorax, die drei ersten Geisselglieder fast gleich lang, beim ♂ sind die Fühler etwas länger und von den Seiten zusammengedrückt, die Brustseiten nicht glänzend, sondern matt.

Schwarz; Mandibeln (mit Ausnahme der rothbraunen Spitzen), Oberlippe, beim ♂ auch Vorderrand des Clypeus, Spitze des Epistoma und der Wangen und der Gesichtsaugenrand gelb. Die äusseren Augenränder braun, beim ♂ undeutlicher. Fühler mit brauner Spitze, beim ♂ sind sie rothbraun, nur die beiden ersten Glieder schwarz, Flügelwurzel und Basis des hellbraunen Males weiss, Beine hell braungelb, die Basis der Hüften und Schenkel, sowie die Spitze der Hintertibien (letztere auf der Innenseite ausgedehnter) schwarz, vordere Tarsen nach der Spitze hin, Hintertarsen ganz schwarzbraun.

Zwischen den Schuppen der lärchenzapfen-ähnlichen Gipfelgallen der *Cecidomyia rosaria* an *Salix purpurea L. γ. Helix* fand ich auf der Nehrung im Jahre 1876 kleine, 4 mm. lange, 20füssige Larven. Sie sind schmutzig grün bis schmutzig gelb, ohne Glanz, runzlich, mit langen, fast durchscheinenden Brustfüssen und glänzenden dunkelgrünen runden Köpfen, hinter den schwarzen Augenfeldern zieht ein dunkler Schatten in verschiedener Ausdehnung bis zum Scheitel und zwischen den Augen befindet sich ein querer dunkler Gesichtsfleck. Sie machen zwischen den Zapfenschuppen dünne, gelbbraune Seidengespinnste aus rauhen Fäden, im Mai erschienen die Wespen. — Ob diese Larven vorher in Knospen oder Blattstielen lebten, weiss ich nicht.

Auch aus den Gallen der *Cecidomyia salicis* an den Zweigen der *Salix aurita* erzog ich einen weiblichen *Cryptocampus*. Er ist ein Weniges grösser, ganz graubraun, Mandibeln, Oberlippe, Clypeus, Epistoma, äussere Augenränder, Flügelschüppchen und Beine sehr blass braungelb, Mittelschenkel unten mit schwarzem Striche, Hinterschenkelbasis und Spitze der Hintertibien bräunlich, Stigma hell graubraun mit hellerer Basis. Die Fühler ungefähr so lang, wie Kopf und Thorax. Br.

9. Cr. brevicornis Zdd.

Niger; mandibulis, labro, squamulis et pedibus fulvis, basi coxarum et femorum nigra.

L. ♂ 4 mm., ♀ 4,2 mm. Br. ♂ 8,2 mm., ♀ 9 mm. Ant. ♂ 2,4 mm., ♀ 1,8 mm.

Würde sich am meisten an *Cr. venustus* anschliessen. Oberlippe und die übrigen Mundtheile gelb. Antennen etwa nur so lang wie Thorax beim ♀, beim ♂ viel länger, aber auch nicht sehr lang, vielleicht so lang wie Abdomen und halbe Brust, nicht schlank, ziemlich dick, die drei ersten Geisselglieder ungefähr von gleicher Länge; beim ♀ schwarz mit rostbrauner Spitze, beim ♂ heller braun, aber oben bis zum sechsten Gliede schwärzlich. Flügelschuppen beim ♂ schwarz, beim ♀ braun, letztes Segment schwarz, Afterspitzchen dunkel, an der Basis heller, Schamklappe des ♂ gelbbraun; die Hüften zur Hälfte schwarz, der zweite Schenkelring der Hinterbeine etwas grau gefärbt. Beim ♀ sind die vorderen Schenkel schwarz gerandet und an der Basis schwärzlich, die Hinterschenkel ebenfalls grösstentheils schwärzlich, die Tarsen der vorderen Beine an der Spitze braun, die Hintertarsen braun mit heller Basis des ersten Gliedes,

Spitze der Tibien von der Innenseite braun. Beim ♂ sind die Schenkel entschiedener schwarz, die Tarsen und Tibienspitzen der Hinterbeine ganz schwärzlich. An den Flügeln ist der weisse Fleck des Males klein. Z.

Ich halte diese Art nur für *Cr. venustus*, denn ich erzog sie mit *venustus* aus denselben Gallen. Die Fühler erscheinen dadurch kürzer, dass das letzte Glied nicht seine normale Länge erreicht hat. Br.

Cr. brevicornis Ratz.

Von Ratzeburg erhielt ich ein Thierchen bezeichnet *N. brevicornis* Rtzbg.; es sah am ähnlichsten meinem *pullulus*, war aber etwas grösser und zeichnet sich aus

„dass die Geissel des Fühlers deutlich aus 6 Gliedern bestand", also die ganze Antenne aus 8 Gliedern, die Glieder zierlich abgesetzt von einander, fein behaart, die drei ersten Geisselglieder ziemlich von gleicher Länge, die folgenden abnehmend.

Schwarz, Mundtheile hellgelb; Oberlippe an der Spitze braun. Wangen bis unter die Augen, auch Ecken des Halskragens und Flügelschuppen hellgelb, auch in ganzer Ausdehnung die Basis der Legescheide.

Beine gelb, Basis der Hüften schwärzlich, Basis aller Schenkel bräunlich, auch die Tarsen der hinteren Beine so.

Flügel weiss, klar, Geäder fein, hellbräunlich. Mal mit weisser Basis. Leider war eine Antenne verstümmelt. Z.

10. Cr. fuscus Zdd.

Corpore fusco, antennarum apice, squamulis, genubus et tibiis, in mare etiam ore totis pedibus et valvula genitali fuscescente-albidis.

♂ L. 4 mm., ♀ 4 mm. Ant. $2^2/_3$ mm.

Die Farbe ist nicht schwarz, sondern kaffeebraun, welches an der Oberseite des Körpers, namentlich am Kopfe und Thorax dunkel, an der Unterseite, besonders beim Männchen, heller ist; beim Weibchen ist auch die untere Seite zumal die Brust, ziemlich dunkel gefärbt. Anders gefärbt sind nur sehr wenige Theile. Beim Weibchen ist auch das Untergesicht und der Mund braun, beim Männchen aber sind die ganze Oberlippe, die nebenliegenden Wangentheile und die übrigen Mundtheile bräunlich weiss. Die Antennen braun mit hellerer Unterseite und Spitze. Die Flügelschuppen sind bräunlich. Das letzte Abdomensegment, die Afterspitzchen und die Basis der Legescheide beim ♀ nicht ausgezeichnet, sondern von der dunkelbraunen Farbe des übrigen Körpers; aber der vorstehende Theil der Legescheide schwarz. Beim Männchen ist die Schamklappe lichtbraun, heller als der übrige Theil des Bauches.

Die Beine sind beim Männchen ganz lichtbraun oder bräunlich weiss, und nur die Basis der Hüften, die äussersten Ränder der Schenkel dunkler gefärbt; beim Weibchen aber sind Hüften, Schenkelringe und der grösste Theil der Schenkel dunkelbraun wie die Brust. Tibienspitze und Tarsen der Hinterbeine n beiden Geschlechtern entschieden braun.

Flügel klar mit braunem Geäder und Mal, ein weisser Flecken an der Basis des Males ist auch beim Weibchen nicht deutlich zu erkennen.

Ein Pärchen in meiner Sammlung. Z.

11. Cr. pictus Zdd.

Niger; ore, labro, clypeo, apice genarum, orbitis in = et externis flavis, antennis fulvis, basi nigris, valvula genitali flava, pedibus flavis, coxis posticis basi nigris.

♂ Lg. 4 mm. Br. 8 mm. Ant. $2^3/_4$ mm.

Ein einzelnes Männchen, welches zu keiner der vorhergehenden Arten passt.

Schwarz. Am Kopfe sind das Kopfschildchen, die Oberlippe, die Mundtheile und die unteren Wangentheile, sowie der vordere und hintere Augenrand blassgelb. Die Antennen sind rothbraun mit schwarzen Grundgliedern und schwärzlicher Basis der Geissel. Gl. 3 = 4 = 5.

Der Thorax (auch Halskragen und Flügelschuppen) ist schwarz. Am Abdomen ist die Schamklappe hellgelb. Die Mittellinie des Bauchs scheint dunkel zu sein.

Die Beine sind hellgelb, nur die Basis der Hinterhüften schwarz und die vorderen Schenkel kaum merklich braun gerandet. Die Tibienspitzen und Tarsen der Hinterbeine sind bräunlich.

Flügel klar mit braunem Rand, Male und Geäder; der weisse Flecken des Mals ist nicht zu erkennen.

Königsberg. (Zch.) Z.

12. Cr. robustus Zdd.

Ater; squamulis, valvula genitali, pedibus luteis; coxis, femoribus basi nigris, alis pellucidis, cellula cubitali ad apicem versus latior quam basi.

♂ Lg. 4,9 mm. Ant. $2^3/_4$ mm.

Vor allen übrigen Arten dadurch ausgezeichnet, dass der Mund wie der übrige Kopf ganz schwarz ist, während die Schenkelringe an den Beinen hell sind. Antennen ziemlich kurz, etwas länger als Abdomen, ziemlich kräftig, etwas seitlich zusammengedrückt, auf der Unterseite graubraun. Das 4te Glied etwas länger als das 5te, dies etwas länger als das 3te. Auch ist die Art ausgezeichnet durch den breiten Hinterleib, der von der Basis her nach der Spitze sich wenig verschmälert und hier breit abgerundet, ziemlich niedergedrückt ist. Das 8te Segment scheint breit abgerundet ohne mittlere Fortsetzung, die Schamklappe braungelb, auch schimmert die braune Farbe am Rande des Bauchs noch hie und da etwas durch. Die Flügelschuppen sind weisslich.

An den Beinen sind die Hüften schwarz, die Schenkelringe zwar nicht ganz rein gelb, sondern die vorderen etwas schwärzlich; die Schenkel an der Basis schwarz, namentlich die vorderen bis über die Mitte hin, der übrige Theil der Beine schmutzig gelb oder namentlich die Tibien schmutzig weiss, Tarsen an der Spitze braun

Flügel klar, Randader und Mal graugelb, das übrige Geäder braun, die zweite lange Cubitalzelle ist gegen die Spitze hin, wo sie den zweiten *nerv. rec.* aufnimmt, erweitert breiter, als an der Basis; übrigens alle Adern stark und deutlich ausgebildet.

Ein ♂ von Bautzen (v. Kiesenwetter). Z.

13. Cr. angustus Hrt.

Niger, genubus, tibiis tarsisque pallidis.

♀ Lg. 5,5 mm. Br. 11,2 mm. Ant. $2^3/_4$ mm.

Körperform und Grösse ganz die des *ater*, unterscheidet sich von jenem durch die hellbräunlichen Flügelschuppen und die ebenso gefärbten Afterspitzen, auch wohl durch die zumal auf der Unterseite lebhafter und heller gefärbten Antennen.

Schwarz, Stirn wenig erhaben. Oberlippe auch schwarz und zweizähnig, Anhang und die übrigen Mundtheile hellbraun. Antennen kürzer als der Hinterleib mit schwarzen Grundgliedern und hellbrauner Geissel, die nur auf der Oberseite etwas schwärzlich ist. Gl. $3 = 4 > 5$.

Am Thorax sind die Flügelschuppen, am Abdomen die Afterspitzchen hellbraun. Beine schwarz, an Hüften, Schenkelringen und Basis-Theil der Schenkel, die Spitze der Schenkelringe mitunter weniger dunkel und ins Bräunliche ziehend. Die Spitze der Schenkel und Tibien und Tarsen hell röthlich-braun, die letzteren an den Hinterbeinen auf der Innenseite schwärzlich.

Flügelgeäder braun, Mal mit weisser Basis.

Ein Exemplar meiner Sammlung. ♂ kenne ich nicht, sie sollen eine rostrothe Schamklappe haben, was auch ein Unterscheidungsmerkmal gegen *ater* wäre.

Cr. angustus Hrtg. (199) p. 222, n. 6. Cam. F. cf. Sc. p. 45. Voll. St. 16, pl. 12, n. 1—4. T. (N.) *angusta Rtzbg.* (244) 127.

Königsberg, Danzig (v. Siebold), Mödling bei Wien, England, Holland, Ungarn. Z.

Genus Diphadnus Hrtg.

Vorderflügel mit 2 Cubitalzellen und gestielter lanzettförmiger Zelle.

1. D. fuscicornis Hrtg.

Niger; ore, squamulis et pedibus pallidis, basi coxarum et femorum brunnea, antennis rufescentibus.

1 ♀ Grundfarbe aller Tibien und Tarsen weiss.

Hrtg. (199) pag. 225, n. 5.

2. D. laevigatus Zdd.

Niger; mandibulis, labro, clypeo, epistomate, genis, orbitis facialibus et squamulis flavis, antennis rufis, basi nigris, pedibus pallidis, coxis et basi femorum nigris.

♂ Lg. $3^3/_5$ mm. Br. $7^3/_4$ mm. Ant. 3 mm.

Schwarz, ganz der Habitus der *Cryptocampus*-Arten.

Oberlippe, Anhang, Mandibeln, Clypeus, die vorderen Augenränder weissgelb, wie bei den übrigen *Cryptocampus*-Arten, Basis der Oberlippe bräunlich. Antennen schlank, zierlich rund, nicht ganz so lang als der Rumpf, Grundglied schwarz, Geissel rostbraun, auf den drei ersten Gliedern oben schwärzlich, diese ungefähr gleich lang.

Flügelschuppen gelb. Schamklappe dunkelbraun, fast schwarz.

Beine: Hüften schwarz, mit nur helleren Rändern, Schenkelringe gelblich und schwarz, nämlich von der vordern Seite gelblich mit dunkleren schwärzlichen Rändern, von der hinteren Fläche selbst schwärzlich. Schenkel überall bis über die Hälfte schwarz, sonst bräunlich gelb. Tibien namentlich der Hinterbeine weissgelb. Tarsen der vorderen Beine an der Spitze braun, am Hinterbeine mit Tibienspitze ganz schwärzlich.

Flügel klar mit braunem Geäder, der weisse Fleck klein, aber erkennbar. Zwei Cubitalzellen, indem der Scheidenerv vorn zwischen der ersten und zweiten Cubitalzelle fehlt, das Thier steht also zu *Cryptocampus* wie *Pristophora* zu *Nematus*.

Ein ♂ von Brischke. Z.

Taschenberg (333) sagt, er habe einen *Diphadnus* gefangen, der bei Hartig nicht vorkomme, und giebt, ohne Namen zu geben, folgende Diagnose:

♀: Bräunlich roth, Flügelschuppen und Brustfleck schwarz. Hinterleib, Rückenkörnchen, Randader gelbroth. Beine braun mit helleren Knieen, Tibienspitzen und Schenkelringen. — Fühler so lang wie Kopf und Thorax zusammen, mit sehr deutlich abgesetzten Gliedern; Flügel mit gelblichem Schein, braunen Adern; zwei Cubitalzellen, aber Andeutung der vorderen. Lg. 3, Br. $6^1/_2$ lin.

Halle. Z.

Genus Leptopus Hrtg.

1. L. luridiventris Fall.

(Taf. I. (4) der ersten Abthl. Fig. 1).

Niger; collaris marginibus squamulisque luteis vel fuscis, omnibus segmentis ventralibus in femina, ultimo in mare ferrugineis (labro ad apicem attenuato, emarginato, appendiculo vix prominente), antennis in femina abdomen subaequantibus, in mare eo longioribus; pedibus croceis, coxis basi, posticorum pedum tibiis tarsorumque articulis apice nigris; alis pellucidis, venis carpoque fuscis, radio basi pallido, cellulis 1 et 2 separatis, tertia longa, area lanceolata medio contracta.

L. ♀ 6,5 mm., ♂ 6 mm. Br., ♀ 15,3 mm., ♂ 12;6 mm., Ant. ♀ 4 mm., ♂ 4,3 mm.

Larva onisciformis, depressa, capite anguloso, prothorace brevi, molli, retracto, ceterorum segmentorum scutis dorsalibus dilatatis, viridis nigropunctata, in Alni foliorum pagina inferiori reperitur.

Der Körper ist ziemlich cylindrisch, Stirn wenig erhaben und runzlig, Kopf und Brustrücken sehr fein punktirt, besonders letzterer mit anliegenden grauen oder gelblichen Härchen bedeckt. Die Farbe ist schwarz, auch die dünnen Antenen, die beim ♀ nicht länger als der Hinterleib sind, sind schwarz, nur das zweite Glied hat zuweilen einen gelben Rand. Die Oberlippe ist ziemlich lang, nach der Spitze verschmälert und scharf ausgerandet. Der wenig vortretende Anhang ist gelblich oder bräunlich, die Taster sind gelb. Am Rumpfe sind die Ränder des Halskragens, die Flügelschuppen, eine unbegrenzte Stelle an den Brustseiten und die Bauchsegmente bis zur Wurzel der Scheide bräunlich gelb, ebenso das letzte Segment, die Afterspitzchen bräunlich. Die Beine sind rothgelb, die Schenkelringe und die Wurzel der Schienen heller, an den Hinterbeinen sind die äusserste Spitze der Schienen und die Tarsenglieder grösstentheils schwärzlich. Die Flügel sind klar (bei einem Exemplar etwas gelblich), das Geäder braun, die Randader an der Wurzel heller. Die Männchen sind den Weibchen ganz ähnlich. Die Antennen sind etwas länger und stärker, etwas von der Seite zusammengedrückt, schwarz, oder am untern Rande bräunlich. Am Leibe ist nur das letzte Bauchsegment gelblich. An den Ecken des Halsschildes verschwindet das Gelb mitunter ganz und zuweilen sind auch die Flügelschuppen schwarz.

Die asselförmigen Larven findet man vom August bis in den October auf der Erle *(Alnus glutinosa* und *incana)*, in deren Blätter sie von der Unterseite her Löcher fressen. Sie sind 20füssig, etwa 11 mm. lang und 4 mm. breit, platt, in der Mitte am breitesten, an den Seiten jedes Segmentes ausgebuchtet, fast durchscheinend und mit feinen, kurzen, weissen Härchen gefranst, das Aftersegment ist halbkreisförmig. Grundfarbe schön grün. Der schmale Larvenkörper scheint durch und wird nach der letzten Häutung bläulichgrün. Jedes Segment trägt seitlich zwei schwarze Flecke, von denen der innere der grössere ist und einen schräg nach hinten gehenden Strich bildet. Das erste Segment ist ohne diese Flecken, das zweite, vorletzte und letzte Segment haben nur zwei Flecken und zwar die äusseren kleineren. Der kleine eckige, in der Ruhe zurückgezogene Kopf ist gelbbräunlich mit schwarzen Augenfeldern und dunkelm Munde.

Die Larven sitzen fast immer auf der Unterseite der Blätter zwischen zwei Seitenrippen ausgestreckt, sind langsam und krümmen sich bei Berührung wie die Asseln einwärts. Sie spinnen in der Erde ein länglichrundes, schwarzbraunes, einfaches Cocon, aus dem im nächsten Frühlinge die Wespe erscheint. Ich beobachtete nur eine Generation. Br.

Die Mundtheile der Larve weichen nach Zaddach von denen des *Nematus Abietinus*, welche Hartig auf Taf. IV., Fig. 16, abbildet, ab. Das Kopfschildchen *(epistoma)* breit und oben fast halbkreisförmig, unten abgestutzt und ausgeschweift. Die Oberlippe (unteres Kopfschildchen nach Anderen) trapezoidisch. Der Anhang (Oberlippe anderer Autoren) halb so lang als breit, ausgerandet. Oberkiefer kurz und nicht sehr stark, an der inneren Fläche ausgehöhlt mit 4zähnigem Rande, die Zähne breit und stumpf, besonders der innere Eckzahn. Die drei

Theile des Unterkiefers sitzen auf einem gemeinsamen Grundgliede; der Mittellappen, wie auch bei anderen Arten weich, häutig und gekrümmt, wird auf der hinteren oder äusseren Fläche durch eine Hornleiste gestützt, das mehr hornige Kaustück ist fast viereckig und trägt an dem nach innen und unten gerichteten Rande eine Reihe stielrunder Zähne, etwa zehn, doch so gestellt, dass in der Mitte eine kleine Lücke bleibt. Die Zähne sind eigentlich etwas über dem Rande der Innenfläche eingefügt. Der Taster hat ein sehr starkes Basalglied (*palpiger* einiger Autoren) und ist vier- oder fünfgliedrig, je nach dem man dieses Grundglied mitzählt oder nicht. — An der Unterlippe ist das mittlere Stück, oder die eigentliche Lippe dünn und erscheint wegen zweier Längsfalten an dem unteren Rande dreilappig, eine schwache bogenförmige Hornleiste stützt auf der Innenfläche diese Falten, die Lippentaster sind dreigliederig mit breitem Grundgliede.

D. G. (31, 39, 267, n. 21, Taf. 38, Fig. 11—13.

Bouché (255) p. 289. *Réaumur.*

N. alnivorus Br. (320) p. 12. Taf. III., Fig. I.

N. hypog. Pz. (212) 164. 23.

N. (Leptopus) hypog. Hrtg. (199) p. 184, n. 1.

Camponiscus luridiventris Cam. F. of. Sc. p. 28.

Lept. rufipes Frst. (312).

T. luridiventris Fall. (101) 115.

T. alnicola B. S. (96) p. 867.

L. hypog. Kltb. (324) 194 und *N. alnivorus Kltb.* (347) 173 (537) 618. *Dhlb.* (180) p. 9. n. 94.

Hemichroa luridiventris Cam. (527 III)

Verbreitung: Danzig, Berlin, Bautzen, Halle, Wien, Sonderburg, Schweden, Frankreich, Holland, Schlesien, Sächs. Schweiz, Schottland.

2. L. Curinthicus Zdd.

Niger, nitens, squamulis pallidis, abdominis ultimo segmento medio, vaginaque basi luteis, pedibus pallidis, coxis et femoribus basi nigris; alis pellucidis carpo radioque pallido, ceteris venis fuscis.

♀ Lg. $6^2/_3$ mm. Ant. $4^1/_4$ mm.

Glänzend schwarz. Scheitel und Stirn etwas erhaben. Oberlippe kurz und rund ausgerandet, Anhang auch schwarzbraun, Taster blass, oder hellbräunlich. Mandibeln an der Basis aussen gelblich, an der Spitze braun. Antennen länger als Abdomen, schlank und dünn, die einzelnen Glieder scharf abgesetzt, an der Basis etwas eingezogen. Das vierte Glied etwas, aber wenig länger als das dritte, und etwa gleich dem fünften. Flügelschuppen hellbräunlich, Rückenkörnchen blass. Am Abdomen ist nur der mittlere Eindruck des letzten Segments gelb und am Bauche die Basis der Legescheide ebenso, an der Spitze ist sie bräunlich.

Die Beine sind blassbräunlich, Hüften und Schenkelbasis schwarz.

Flügel klar (etwas gelblich), Randader und Mal blass, letzteres an der Basis fast weiss, hinten und an der Spitze mit dunkelbraunem Rande umgeben, auch das übrige Geäder dunkelbraun; die dritte Cub.-Zelle verlängert, wenn auch nicht so lang gestreckt wie bei *luridiventris*. Die lanzettförmige Zelle in der Mitte zusammengezogen, die zusammengezogene Stelle länger als bei *luridiventris* und an der Basis geht die zweite Ader mit einem steilen Winkel aus der geraden Stielader hervor.

1 Ex. Kärnthen. (v. Kiesenwetter.) Z.

3. L. Auritae Zdd.

Leptopo luridiventri simillima, antennis brunneis, facie inferiore flavescente ultimo segmento abdominis nigro.

Lg. $5^1/_2$ mm. Br. 12 mm. Ant. $3^4/_5$ mm.

Larva 7 mm. longa, teres, viridis, 4 striis longitudinalibus canescentibus, punctis subtilissimis obscurioribus sparsis, lateribus abdominis segmentis limbo membranaceo albido ambitis, pedibus spuriis ultimi paris connatis, in Salice aurito habitat.

Kopf ist überall schwarz, Stirn und Scheitel erhaben. Oberlippe lang, verschmälert gegen die Spitze, rund ausgeschnitten, zweispitzig, Anhang sehr wenig vortretend, braun oder gelb, was nicht deutlich ist. Antennen schwach, so lang oder kaum länger als das Abdomen, braun. Glied 3 = 4 = 5.

Thorax schwarz, nur der breite Halskragenrand und die Flügelschuppen graugelb. Ein Flecken jederseits auf den Seiten der Brust roth- oder braungelb. Abdomen schwarz, auch das letzte Segment, nur der mittlere Theil des Bauchs, die eigentlichen Bauchsegmentstücke gelb. Legescheide schwarz, Afterspitzen gelb.

Beine ganz dunkelgelb *(crocei)*, nur die Basis der Hinterhüften schwarz, die Tibienspitze und Tarsen der Hinterbeine schwärzlich.

Flügel klar (dem blossen Auge etwas getrübt erscheinend), Randader lichtbraun, Mal viel dunkler braun, das übrige Geäder braun. Erste und zweite Cubitalzelle getrennt.

1 ♀ erzogen.

Das Thier hat viel Aehnlichkeit mit *miniatus*, unterscheidet sich aber durch die schwarzen Ränder der Bauchseite, die bei jener Art ganz gelb ist, die ganz schwarze Oberlippe, die andere Farbe des Halskragens und die braunen Antennen, die bei dem vorliegenden Exemplar gerade an der Basis ziemlich hell sind.

Die Raupe, aus der die Wespe erzogen wurde, hat wenig Bezeichnendes und ist anderen sehr ähnlich. Sie ist 20füssig, schön grün gefärbt, Kopf hellgrün, die Augen schwarz, die Mundtheile braun. Ueber den Füssen läuft jederseits ein dunkel graugrüner Streifen hin, der der Seitenfalte folgend zickzackförmig erscheint; über diesem liegt jederseits, an der Grenze etwa zwischen Rücken und Seite, ein schmälerer Streifen von derselben Farbe. Der erstere Streifen und die Seite sind mit feinen dunklen Punkten bestreut, die aber erst

unter der Loupe sichtbar werden. Die Segmente des Hinterleibs sind durch feine weisse Linien getrennt, die von einer durchscheinenden dünnen Hautfalte herrühren. Die Afterfüsse sind nicht von einander getrennt.

Länge 7 Linien: Ich fand einige Raupen im Juni auf *Salix aurita*, am 27. desselben Monats gingen sie in die Erde und am 20. Mai des folgenden Jahres erschien die Wespe. Z

L. apicalis m.

♀: *Niger; palpis, lobis pronoti, tegulis, radio et radice albidis, pedibus pallidis, basi coxarum et femorum nigra, apice tibiarum posticarum tarsisque brunneis, segmento ultimo testaceo.*

L. 6 mm. Ant. 3 mm.

♂: *Niger, palpis brunneis, radio, geniculis et tibiis pallidis, tarsis fuscis, segmento ultimo ventrali testaceo.*

L. 5 mm. Ant. 4 mm.

Glänzend, die Stirn seitlich vertieft, der Clypeus vorn bogig ausgerandet, beim ♂ weniger, die Fühler des ♂ susammengedrückt, kurz und fein behaart, die Glieder 3 bis 5 fast gleich lang.

Schwarz; beim ♀ sind die Palpen weisslich, beim ♂ braun, die Mandibeln rothbraun, das ♀ hat die Seitenlappen des Vorderrückens, die Flügelschüppchen, die Wurzel und die Randader weisslich, das Stigma ist hellbraun, beim ♂ ist die Randader braun, das Stigma dunkler, die Beine sind auch weisslich, beim ♀ die Basis der Hüften und Schenkel schwarzbraun, ebenso die äussersten Spitzen der Hintertibien und die Tarsen; das ♂ hat schwarze Beine, nur die Kniee, Tibien und Tarsen hell braungelb, letztere mit dunkleren Gliederspitzen. Das letzte Bauchsegment ist bei beiden Geschlechtern gelbroth, beim ♀ haben die vorletzten Bauchsegmente an den Seiten und das letzte Rückensegment dieselbe Farbe.

Von Herrn Realschullehrer Wüstnei bei Sonderburg gefangen.

Br.

5. L. ovatus Zdd.

(Taf. I der zweiten Abthl. Fig. 1, g.)

Ater, nitens, antennis in fem. nigris in mar. fuscis, squamulis, processibus analibus et vagina in fem., valvula genitali in mare, pedibus luteis, coxis omnibus et femoribus basi nigris, alis pellucidis, radio carpoque lurido, ceteris venisfuscis.

Lg. ♀ $5^1/_2$ mm. ♂ 4,9 mm. Ant. ♀ $3^3/_7$ mm. ♂ 3 mm.

Die Art bildet eine eigene Abtheilung, die sich zu *Cryptocampus* so verhält, wie *Leptopus* zu *Nematus*, aber in der Körperform von *Cryptocampus* abweicht. Es sind 3 Cubitalzellen, von denen die mittlere sehr lang ist und beide rücklaufende Nerven aufnimmt, und eine in der Mitte zusammengezogene lancettförmige Zelle.

Glänzend schwarz. Stirn und Scheitel wenig erhaben. Oberlippe bogig ausgerandet, Oberkiefer aussen und an der Spitze braun, Taster weisslich. Antennen etwas aber wenig länger als Abdomen, schlank, die Glieder ziemlich scharf von einander abgesetzt, das vierte Glied etwas länger als das fünfte und dritte.

Am Rumpfe ist der Halskragen ziemlich breit bräunlich-gelb gerandet, die Flügelschuppen von derselben hellen Farbe, ebenso der Rand des letzten Segmentes und die Afterspitzchen. Auch das letzte Bauchsegment und die Basis der Legescheide ist bräunlich, an der Spitze schwarz.

Die Beine sind bräunlich gelb, die Hüften indessen und die Basis der Schenkel, zumal an ihrem untern Rande schwarz. Die Tibien heller als die Schenkel, und an den beiden hinteren Beinen fast weisslich, die Tarsen der Hinterbeine an der Spitze schwärzlich.

An den Flügeln ist die Randader und das Mal blass bräunlich, letzteres hinten mit dunklerem Rande, das übrige Geäder braun, die Flügel durchaus klar und weiss. Die zweite Cubitalzelle hat einen langgezogenen braunen Fleck.

Der Körper hat durchaus nicht die schmale Körperform der *Cryptoc.*-Arten, sondern ist im Verhältniss zu seiner Länge ziemlich breit und gedrungen, der Hinterleib namentlich breit, gerundet und stumpf; die Legescheide nur wenig vorstehend.

Ein ♀ Bautzen (Hr. v. Kiesewetter).

Das ♂ ist etwas kleiner. An den Antennen sind nur die beiden Grundglieder schwarz, die Geisseln zuweilen braun und zwar auf der Unterseite des dritten Gliedes ziemlich hell, zugleich viel dicker als beim ♀, die einzelnen Glieder weniger abgesetzt, und überall fein behaart. Der Halskragen ist ganz schwarz, nur die Flügelschuppen bräunlich-weiss. Das Abdomen ist niedergedrückt, breit, nach hinten wenig verschmälert, das letzte Segment abgerundet ohne besondere Fortsetzung in der Mitte; an den letzten Segmenten des Rückens geht die schwarze Farbe ins Braune über, am Bauche sind die Seitenränder und die Geschlechtsklappen gelblich, bei einem ♂ sind die Segmente fast ganz braun.

Die Beine dunkler als beim ♀, die Hüften schwarz, die Schenkel sämmtlich wenigstens auf der Unterseite grösstentheils schwarz, auch die Schenkelringe der vorderen Beine zum Theil schwärzlich. Die äusserste Spitze der Hintertibien und die Hintertarsen braun, die Basis der letzteren hell.

Es zeigt sich also manche Abweichung zwischen beiden Geschlechtern, doch zweifele ich nicht, dass beide zusammengehören, obschon sie nicht zusammen gefangen sind.

♂ von Dr. Reinhard (Bautzen). Z.

Dass diese Thiere zusammengehören, geht daraus hervor, dass Herr Realschullehrer Wüstnei in Sonderburg beide Geschlechter in jedem Jahre fängt.

Ich habe die Männchen erzogen und zwar aus Larven, die ich am 22. August 1878 bei Zoppot auf *Abies Larix* fand. Sie sind 10—11 mm. lang, 20füssig, der Kopf ist breiter als hoch, auch der übrige Körper, der sich nach

hinten allmählich verschmälert, erscheint breiter als hoch und ist nicht walzig, sondern würde im Querschnitte mehr viereckig erscheinen. Die Grundfarbe ist schön grün, der Hinterrand der Segmente ist weisshäutig. Das Rückengefäss scheint dunkler durch, an jeder Seite des Körpers läuft eine dunklere Längslinie, über den Brustfüssen steht ein dunkelgrüner Längswisch. Der Kopf ist grün mit gelbbräunlichem Scheitel, braunem Munde und schwarzen Augenfeldern, später wird der Kopf ganz braungelb. Die Larven sitzen ausgestreckt an der Nadel. Das länglich runde, braune, dünnwandige Cocon wird in der Erde angefertigt. Die Wespen erschienen am 6. März 1879. Br.

6. *L. lariciphagus Zdd.* (Siehe *Nematus lariciphagus*. Erste Abtheilung!). Br.

Genus Cladius.

Die Gattung *Cladius* bildet die vorletzte Gruppe der Nematiden, die durch ihr Flügelgeäder schon an die Tenthredíniden erinnert. Sie umfasst diejenigen Blattwespen, die eine Radialzelle und drei Cubitalzellen im Flügel haben, von denen die erste und zweite die rücklaufenden Nerven aufnimmt. Die erste Cubitalzelle ist durch Verschmelzung der ersten und zweiten entstanden, und zuweilen ist die Trennung dieser durch einen feinen und durchsichtigen Nerven angedeutet, die Form der lanzettförmigen Zelle ist immer die in der Mitte zusammengezogene, und im Hinterflügel sind immer zwei Mittelzellen vorhanden, so dass eine grosse Uebereinstimmung in dem Geäder aller hieher gehörigen Arten herrscht. Ebenso herrscht eine grosse Uebereinstimmung und Einförmigkeit in dem äusseren Aussehen, nur zwei Arten zeichnen sich durch hellere Farben aus, während alle übrigen am Rumpfe einfarbig schwarz sind.

Ausgezeichnet ist die Zierlichkeit ihrer Antennen. — In beiden Geschlechtern sind die Glieder der Fühler mehr als gewöhnlich von einander abgesetzt, indem die äusserste Spitze jedes Gliedes sich etwas erweitert und auch wohl in einem kurzen Fortsatz vortritt, bei den Männchen treten die Fühler in drei verschiedenen Formen auf. Entweder sind die Fühler nur von den Seiten stark zusammengedrückt, die Glieder an der Spitze nur etwas erweitert, erscheinen bald mehr bald weniger von einander abgesetzt, sind an der Innenfläche mehr oder weniger dicht behaart, tragen aber weder am oberen noch am unteren Rande Fortsätze; oder die Fühler sind nicht zusammengedrückt, sondern rund, die einzelnen Glieder sind an der Spitze stark erweitert, so dass die Fühler knotig erscheinen, sind auf der Innenfläche sehr dicht behaart und das dritte Glied, welches so eingefügt ist, dass es sowohl mit dem vorhergehenden als mit dem folgenden einen stumpfen Winkel bildet, trägt an der Wurzel einen an der unteren Seite vorspringenden kurzen Fortsatz; oder die Fühler sind etwas zusammengedrückt, an der Innenfläche behaart wie im vorhergehenden Falle, mit einem nach unten vorspringenden Fortsatze an der Wurzel des dritten Gliedes versehen, aber es finden sich auch zugleich nach oben gerichtete längere Fortsätze an der Spitze am dritten, vierten, fünften und sechsten Gliede,

die an Länge nach der Spitze hin abnehmen Scheitel und Stirn sind wenig erhaben, da aber die Fühler einander nahe und vertieft stehen, erhebt sich zwischen ihnen die Stirn und fällt in einem Kiele bis zum Rande des Clypeus ab. Auf der vorragendsten Stelle findet sich ein eingedrückter Punkt. Kleine Veränderungen in dieser Bildung sind weder beständig genug, noch sind sie durch Worte genugsam zu bezeichnen, als dass sie sich als Artunterschiede benutzen liessen. Der Clypeus ist bei allen schwarzen Arten sanft bogig ausgerandet, bei den beiden grössern und bunter gefärbten Arten tiefwinklich ausgeschnitten. Die Körperform ist die schlanke der Nematiden, namentlich sind die Männchen schmal und langgestreckt, ihre Schamklappen lang und zugespitzt.

Mit Unrecht hat Lepelletier diejenigen, bei denen der erste Cubitalscheidenerv angedeutet ist, in eine besondere Gattung *Priophorus* zusammengestellt. Die Andeutung eines solchen Nerven ist wohl nicht constant und jedenfalls kein trennendes Merkmal.

Abtheilungen, die Hartig nach den Antennen gebildet, können beibehalten werden, aber besondere Untergattungen wird man daraus auch nicht bilden können, weil die Weibchen einander so ähnlich, dass sie kaum zu unterscheiden möglich. Die Zahl der Arten ist nicht gross, aber bei der grossen Einförmigkeit ist die Unterscheidung doch schwierig; es kann daher folgende Tabelle, in der auf die Fühlerbildung nur untergeordnet Rücksicht zu nehmen ist, bei der Bestimmung benutzt werden.

I. Mit tief und winklig ausgeschnittenem Clypeus, (Flügel gelb, Flügelmal gefleckt).
   a. Körper gelb und schwarz . . . . . *viminalis.*
   b. Körper erzfarbig, schwarz . . . . . *aeneus.*

II. Mit sanft ausgerandetem Clypeus (Körper schwarz, Flügelmal und Geäder braun).
   A. Knie und Schienen rothgelb.
      Flügel mehr oder weniger getrübt . . . . *ulmi* (*uncinatus*).
   B. Schienen braun.
      Flügel grau . . . . . *eradiatus.*
   C. Schienen röthlich-weiss oder gelblich-weiss.
      a. mit schwarzen Schenkelringen.
         ♂ mit gekämmten, ♀ mit schwach zusammengedrückten Fühlern . . . . . *difformis.*
      b. mit schwarzen, gelb gerandeten Schenkelringen.
         ♂ mit zusammengedrückten einfachen, ♀ mit runden Fühlern . . . . . *tener.*
      c. mit weissen Schenkelringen, ♀ mit einfachen Fühlern . . . . . *padi (pallipes.)*

D. Schienen weiss.

1. Flügel weiss, Schenkelringe weiss.
   a. ♀ Fühler länger als der Hinterleib *padi.*
   b. ♀ Fühler so lang als der Hinterleib, ♂ mit einfachen Fühlern . . . . *Brullei.*
   c. ♀? ♂ mit gebrochenen Fühlern und Fortsatz am dritten Gliede . . . *Drewseni.*
2. Flügel braun getrübt.
   a. mit schwarzen Schenkelringen ♂ ♀. ♂ mit einfachen Fühlern, ♀ mit breitem letzten Segment des Hinterleibes . . . . . *tristis.*
   b. mit weissen Schenkelringen. ♂ mit weissen Schenkeln und Fühlern, die einen Fortsatz am dritten Gliede haben . . . . . *discrepans.* ♀ mit schwarzen Schenkeln . . . *parvus.*

Die Larven sind 20füssig und mehr oder weniger behaart. Cocon dünnwandig, unregelmässig. Z.

1. Cl. padi Lin.

(Taf. I., Fig. 4.)

Cl. ater, nitidus, pedibus pallidis, femoribus interdum plus minus nigrican. tibus, tarsis posticis cum tibiarum apice fuscis, alis albis pellucidis.

M. pedibus e luteo pallescentibus, antennis compressis, nodosis, dense pilosis, fuscis.

Long. corp. 6,2 mm. ant. 4,6 mm.

F. pedibus albis, antennis teretibus abdomen longitudine superantibus.

Long. corp. 7 mm. ant. 4,55.

Die Art ist sehr bekannt und in den typischen Stücken, in denen die Schenkel hell gefärbt sind, auch leicht zu unterscheiden, schwierig ist es in dessen auch hier, die Grenze zwischen den Varietäten und den nahestehenden Arten zu ziehen. Denn es giebt in der That eine Abänderung, bei der alle Schenkel mit Ausnahme der vorderen Fläche der Vorderschenkel schwarz sind. In vielen Fällen, in denen man eine solche Abänderung bisher angenommen hat, mag eine Verwechselung mit einer der folgenden Arten stattgefunden haben; es liegen mir aber einige Stücke nicht nur des weiblichen, sondern auch des männlichen Geschlechtes vor, die ich mit diesen Arten nicht vereinigen und bei denen ich keinen andern Unterschied von *Cl. padi* erkennen kann. Man wird sie umsomehr dieser Art zurechnen müssen, als eine leichte schwärzliche Färbung an den Schenkeln bei vielen Stücken sich bemerklich macht. Die Männchen sind in diesem Falle von *Cl. difformis* durch die Form ihrer Fühler leicht zu unterscheiden; die Weibchen könnten mit der Abänderung des *Cl.*

difformis, die helle Flügel haben, verwechselt werden; hier ist zu bemerken, dass einmal die runde Form der Fühler, die bei *difformis* auch im weiblichen Geschlechte etwas zusammengedrückt sind, dann die weisse Farbe der Schienen, die bei *difformis* mehr geblich sind, sie kennzeichnen. Die Unterschiede gegen die beiden anderen Arten werden bei diesen besprochen werden. Z.

Die 20füssige bis 14 mm. lange Larve findet man oft sehr häufig auf Kirschbäumen, Himbeeren, *Crataegus* und *Sorbus aucuparia*, sogar auf Birken bis in den October hinein und zwar auf der Unterseite der Blätter, welche sie oft ganz durchlöchert und dadurch schädlich wird. Sie ist nicht rund, sondern am Rücken flach, mit feinen, kurzen, schwarzen Härchen besetzt. Die Grundfarbe ist hell grünlich grau, bei einigen besonders bei jungen Larven ins Rost rothe ziehend. Der Rücken ist breit olivengrün und seitlich scharf begrenzt erscheint aber auch mit rothem Anfluge und gelblich durchschimmerndem Rückengefässe; zwischen dem 11. und 12. Segmente ist eine Lücke, in welcher die helle Grundfarbe hervortritt. Durch die Loupe sieht man auf jedem Segmente drei Querreihen weisslicher, dunkel gerandeter Fleckchen. Der Kopf ist hellbraun, glänzend, kurz behaart mit schwarzbraunem Scheitelflecke und schwarzen Augenfeldern, die Brustfüsse haben bräunliche Krallen. Bei jüngeren Larven ist der Kopf fast ganz schwarz, vor dem Einspinnen ist die Larve perlgrau mit dunklerem Rücken. Sie sitzt ausgestreckt, rollt sich bei Berührung ein und fällt auf die Erde. — Das Cocon ist sehr dünnwandig, bräunlich, unregelmässig, gewöhnlich zwischen Blättern. — Am 15. Juni sägte eine weibliche Wespe Taschen in die Unterseite der Mittelrippe eines Kirschblattes, aus denen schon am 19. Juni die jungen Lärvchen hervorkamen. Es giebt wenigstens zwei Generationen. Br.

T. padi L. F. suec. n. 1544. Ed. I. n. 944. *Cam. F. of Sc.* p. 29.

Cl. albipes Hrtg. 178, n. 5. Fall. Br. (193) p. 10, Taf. II., fig. 2. Westw. (140) II. 103. Voll., St. 8 pl. 5.

Cl. pallipes Lep. (45) n. 169. F. Fr. p. 78.

Cl. pilicornis Curt. = *immunis Steph.* nach *Cam.*

Var. T. aethiops Fbr. (12) 39.

Cl. morio Lep. (45) n. 168 (46) p. 78.

Verbreitung: Hildesheim, Eutin, England, Schottland, Holland, Paris, Preussen, Russland, Schweiz, Curland, Halle, Regensburg, Elberfeld, Schlesien, Herrstein, Aachen, Wien.

2. Cl. Brullei Thom.

Cl. ater, nitidus, trochanteribus, genibus tibiis et pedum anteriorum tarsis albis, alis albis pellucidis.

M. antennis compressis sed satis debilibus, et vix nodosis et pilosis.

Corp. long. 5 mm. Ant. 4 mm.

F. antennis teretibus abdomine vix longioribus.

Corp. long. 6,1 mm. Ant. 3,8 mm.

Die Art ist allerdings der Varietät von *padi* mit schwarzen Schenkeln sehr nahestehend; aber das Männchen unterscheidet sich wohl bestimmt durch die Form der Fühler, die viel schwächer sind, weniger hoch, kaum am Ende der einzelnen Glieder erweitert, die Glieder nicht deutlich von einander abgesetzt und nur schwach behaart. Darin liegt zugleich ein Unterschied von *tener*, dem das Männchen an Grösse gleichkommt. Von diesem unterscheidet sich die Art auch in beiden Geschlechtern durch die hellgefärbten Schenkelringe. Die Weibchen, die ich zu dieser Art rechne, sind nicht alle kleiner als das Weibchen von *Cl. padi*, und ein sicheres Merkmal von der Abänderung dieser Art mit schwarzen Schenkeln weiss ich auch nicht anzugeben, doch scheinen mir die Antennen schwächer und namentlich kürzer zu sein, und danach habe ich die Thiere zusammengestellt. Die Flügelschuppen sind schwarz. Diesen Unterschied giebt auch Thomson an, aber sicher begründet wird die Art und namentlich die Zusammengehörigkeit beider Geschlechter erst werden, wenn es gelingt, sie zu erziehen. Z.

Thms. p. 75. *Cam. F. cf. Sc.* p. 29.

Schlesien, Schottland.

3. Cl. tener Zdd.

Cl. ater. nitidus, genibus, tibiis tarsisque basi lutescentibus, alis albis pellucidis, antennis ut in Cl. padi.

M. long. corp. 5,2 mm. Ant. 4 mm.

F. long. corp. 5,6 mm. Ant. 4 mm.

Diese Art wurde von mir 1859 nur nach weiblichen Thieren aufgestellt, jetzt habe ich auch das Männchen kennen gelernt. Der Hauptunterschied von *Cl. padi* liegt allerdings in der geringeren Grösse, dann in der abweichenden Farbe der Beine. Diese sind nämlich hier bis gegen die Kniee hin schwarz, an Hüften und Schenkelringen bleibt nur ein hellerer Rand bemerklich, während bei *padi* die Schenkelringe selbst an den dunkelsten Varietäten hell bleiben; ferner ist die Farbe der Schienen nicht rein weiss, sondern schmutzig gelblich, ähnlich wie bei *difformis*, auch im weiblichen Geschlechte. Die Tarsen sind in den Hinterbeinen bei den Männchen fast ganz, bei den Weibchen zum Theil, an den vorderen Beinen nur an den Spitzen bräunlich. Die Fühler sind in beiden Geschlechtern wie bei *Cl. padi* gebildet, nur in allen Verhältnissen schwächer, o also tritt auch die Behaarung weniger in die Augen. Bei den Weibchen ist das letzte Segment des Hinterleibes mehr zusammengedrückt. Die Flügelschuppen sind bei den vorliegenden Stücken schwarz und nur am Rande bräunlich.

Z.

4. Cl. tristis Zdd.

Cl. ater, nitidus genibus tibiis tarsisque pallidis, alis infumatis basi et apice clarioribus.

Mas antennis compressis, subnodosis, pilosis.

Long. corp. 5,5 mm. al. exp. 12 mm. Ant. 4,5 mm.

Femina antennis subteretibus, abdominis ultimo segmento ut in Ct. difformi formato.

Long. corp. 7 mm. Ant. 4,2 mm.

Diese von mir 1859 (358) aufgestellte Art ist durch die dunkelgefärbten Flügel und die Farbe der Beine dem *Cl. difformis* sehr ähnlich, im männlichen Geschlechte aber durch die anders gebauten Fühler durchaus unterschieden. Diese sind wie bei *Cl. pallipes*, seitlich zusammengedrückt, aber schwächer und weniger stark behaart. Am dritten Gliede ist der untere Rand kaum merklich gekrümmt. An den Beinen ist der Mangel der röthlich-bräunlichen Farbe, die für *difformis* charakteristisch ist, bezeichnend, die Schienen und zum Theil auch die Fussglieder sind rein weiss und nur an der Spitze der letzteren und an der Innenseite der Schienenspitzen tritt eine brännliche Farbe auf. Auch pflegen die Ränder der Schenkelringe an den hinteren Beinen bräunlich zu sein. Ich kenne nur ein Männchen dieser Art, geselle ihm aber eine Anzahl Weibchen hinzu, welche in der eben beschriebenen Färbung der Beine mit ihm übereinstimmen. Sie haben weniger stark getrübte, vorzüglich in der Mitte bräunlich gefärbte Flügel. Immerhin sind sie mit den Weibchen von *Cl. difformis* leicht zu verwechseln, doch scheinen sie an den Enden der einzelnen Fühlerglieder nicht, wie diese, hervortretende dornartige Spitzen zu haben.

Königsberg, Mecklenburg, Schweiz, Wien, Kärnthen, Ungarn, Sonderburg.
Z.

5. Cl. parvus Zdd.

Femina atra subpubescens, antennis teretibus longioribus, trochanteribus posticis, tibiis tarsis pallidis, alis totis fuscescentibus.

Long. corp. 5,8. ant. 3,5.

Von dieser Art sind mir bis jetzt zwar nur einige Weibchen bekannt, welche den Weibchen von *difformis* und *tristis* sehr ähnlich sind, von ihnen aber wohl ohne Zweifel unterschieden werden müssen. Sie sind kleiner als jene, das letzte Glied des Hinterleibes ist nicht erweitert, sondern wie gewöhnlich schmal mit kurzen Afterstäbchen, die der Legescheide nahe liegen. Die Flügel sind gleichmässig rauch-grau, die Flügelschuppen bräunlich; die Beine wie bei *tristis* gefärbt, mit dem Unterschiede, dass an den Hinterbeinen die Schenkel ringe weiss sind. An den weissen Tibien und Tarsen sind nur die äussersten Spitzen bräunlich. Die Fühler sind verhältnissmässig länger als bei jenen Arten, schlank, dünn und rund, ohne scharfen Absatz der einzelnen Glieder zu zeigen.

Schlesien, Mecklenburg (Wüstnei). Z.

6. Cl. viminalis Fall.

(Taf. I. Fig. 5.)

Cl. flavus, capite, thoracis dorso, macula pectorali nigris, clypeo bilobo, alis pellucidis basi flavescentibus, radio flavo, carpo brunneo basi obscuriore.

M. antennis luteis basi nigris.

F. antennis fuscescentibus.

Long. corp. 8,2 ant. 5 mm. al. exp. 18,5.

Obige Diagnose genügt vollkommen, um diesen, durch seine Färbung ausgezeichneten *Cladius* zu erkennen.

Die Larven findet man vom Juli bis October auf *Populus tremula, nigra, monilifera, dilatata* an der Unterseite der Blätter, wo sie gerade ausgestreckt gesellig neben einander sitzen und zuerst die Epidermis fressen, später das Blatt bis auf die Rippen verzehren. Sie sind 20füssig, 14 bis 15 mm. lang, etwas niedergedrückt, mit deutlich getrennten Segmenten, und vortretenden Seitenfalten. Der Körper ist mit weissen Haaren besetzt, die in Querreihen stehen und bräunliche Spitzen haben. Die Grundfarbe ist hellgelbgrün, die zwei bis drei ersten und die drei letzten Segmente sind pomeranzengelb. Das Rückengefäss erscheint als dunkler Längsstreif. Auf jedem Segmente, mit Ausnahme des ersten und der beiden letzten, stehen vier schwarze Flecke, von denen die beiden auf dem Rücken stehenden grösser als die seitlichen sind. Diese Flecken bilden vier Längsreihen. Das erste und vorletzte Segment haben nur je zwei schwarze Flecke, das letzte Segment hat einen grossen schwarzen Afterfleck. Der runde Kopf ist glänzend schwarz. — Die jungen Larven (*a*) gleichen den erwachsenen, nur ist das Gelb weniger ausgedehnt, die schwarzen Flecke sind viel kleiner, der weiss behaarte Kopf erscheint braun bis schwarz. Nach der letzten Häutung (*b*) ist die Larve mehr walzig, kürzer behaart und ganz pomeranzengelb, Kopf und die schwarzen Flecken bleiben unverändert. Sie kriecht nur vereinzelt und sucht Rindenspalten u. dgl. auf, um hier das sehr dünne, unregelmässige, gelbliche und glänzende Cocon anzufertigen. — Die weibliche Wespe sägt die Eiertaschen (*c*) zweireihig in den Blattstiel. — Es giebt wohl zwei Generationen.

Die Mundtheile der Larve sind denen ganz ähnlich, welche Hartig von *Cladius albipes,* Taf. II, Fig. 28 seines Werkes abgebildet hat.

Cl. eucerus Kl. Hartg. 177.

Nem. grandis Lep. (45) n. 179. F. Fr. (46) 63.

Cl. viminalis Fall. Cam. F. of. Sc. p. 28. Voll. (334) p. 176, pl. 10.

N. luteicornis Steph. VII. p. 14, n. 7.

Frisch P. VIII. p. 37 Rtzbg. III. p. 129. Br. (193) p. 9.

B. S. (235) 851 bei *Tenthr. salicis* die Larve.

Verbreitung: Hildesheim, Wien, Pesth, Paris, Danzig, Holland, Schottland, Königsberg, Halle. Br.

7. Cl. aeneus Zch.

(Taf. I. Fig. 6.)

Aeneo-niger, pedum posteriorum trochanteribus, in ♀ omnium tibiis tarsisque albis, in ♂ flavis his apice fuscis, alis fulvis, apice pellucidis, radio carpoque luteo, hoc basi fusco.

Long. corp. 8,1 mm. ant. 5,2 mm. al. exp. 17 mm.

Larva 6 lin. longa, pedibus 20 instructa, albida, pilosa, segmentis 3 primis et ultimis aurantiacis, binis maculis nigris in quoque segmento, una in ultimo, capite nigro. Salicis pentandrae et triandrae folia perrodit.

Eine durch ihre Grösse und die Farbe der Flügel sehr ausgezeichnete Art. Der Kopf mit den Antennen und der ganze Rumpf sind schwarz, fast erzfarbig, ziemlich glänzend. Stirn und Scheitel erhaben, die dünnen und schlanken Antennen sind länger als das Abdomen, das vierte Glied etwas länger als das dritte und fünfte, diese unter einander von gleicher Länge. An den Tastern sind nur die beiden Endglieder weiss, der Bauch ist fein grau behaart. An den Beinen sind die Hüften und Schenkel schwarz, an den Vorderbeinen auch die Schenkelringe, die an den Mittel- und Hinterbeinen weiss sind. Die Schienen sind weiss, nur an den Hinterbeinen haben sie an der Innenseite ihrer Spitze braune Flecken. Die Tarsen sind von der Spitze an mehr oder weniger bräunlich. Die Flügel sind von der Wurzel bis zu einer Linie, die von der Basis des Flügelmales schräge zur hinteren Ecke geht, bräunlich gelb, diese Grenze selbst ist etwas dunkler braun, die Spitze weiss, die Randader gelblich, das übrige Geäder dunkelbraun, das Mal gelb mit dunkelbraunem Flecken an der Basis. Die erste und zweite Cubitalzelle sind durch einen in der Mitte zwar hellgefärbten, aber deutlichen Nerven getrennt. Der Hornpunkt in der zweiten Cubitalzelle ist sehr deutlich. — Ein gefangenes Männchen ist schön dunkelgrün und glänzend erzfarben, der Thorax mit gelben, der Bauch mit mehr weisslichen Härchen besetzt, die Beine schwarz oder erzfarben bis zu den Knieen (also nicht gelbe Schenkelringe), die Schienen und Tarsen schmutzig gelb, letztere an der Spitze braun. Die Flügel gleichmässig gelblich glänzend, durchsichtig (nicht heller an der Spitze), das Geäder dunkelbraun, nur Randader und Mal gelb, letzteres an der Wurzel mit braunem Flecken, der sich bis zum Hornpunkte der zweiten Cubitalzelle herabzieht. Die Antennen waren leider abgebrochen. Z.

Die Larven fand ich im August und September in Heubude, Wordel und am Stadtgraben auf *Salix pentandra* und *triandra*, auf deren Blättern sie gesellig neben einander sitzen und Anfangs nur das Chlorophyll verzehren, später aber die Blätter durchlöchern. Sie sind den Larven des *Cl. viminalis* sehr ähnlich, 20füssig, 13 bis 14 mm. lang, flach, mit scharf getrennten Segmenten und vortretenden Seitenfalten. Die Grundfarbe ist glänzend weiss, auch die Beine. Die drei ersten und letzten Segmente sind pomeranzengelb, das Rückengefäss scheint dunkel durch. Auf jedem Segmente, ausser dem ersten

und letzten, steht zu jeder Seite des Rückengefässes ein grosser, glänzend schwarzer Fleck und nach der letzten Häutung ein ebensolcher kleinerer neben den Stigmen. Auf den gelben Segmenten sind die grossen Flecken kleiner. Das letzte Segment trägt nur einen grossen, schwarzen, schildförmigen Fleck. Am Ende jedes Segmentes steht eine Querreihe langer, weisser, oben gekrümmter Haare und auf jedem schwarzen Fleck ein feines, kürzeres, gerades, weisses Haar. Der Kopf ist glänzend schwarz, weiss behaart, die Brustfüsse haben bräunliche Krallen. Die jungen Larven sind ganz so gezeichnet wie die alten. Die dünnen, weissen, seidenartig glänzenden Gespinnste werden in Rindenritzen angebracht und lieferten im nächsten Frühjahre die Wespen, welche Eiertaschen in die Oberhaut junger Zweige sägen.

v. Siebold (114) neue Art? Br.

8. Cl. ulmi Schr.

Cl. ater, nitidus, pedibus luteis basi nigris, alis fuscescentibus.

F. corp. long. 7 mm. Ant. 4,2 mm. M. corp. long. 5 mm. Ant. 5 mm.

Vom Weibchen liegen zwei Varietäten vor; die eine, welche von Hartig und Thomson beschrieben und daher als die typische Form angesehen werden kann, hat ziemlich dunkel- und gleichmässig gebräunte Flügel, und an den Beinen sind nur die Hüften und Schenkelringe schwarz, an den Vorderbeinen auch die Ränder der Schenkel schwärzlich, die Schenkel sonst roth- oder braungelb, die Tibien etwas mehr ins Weisse ziehend, die Tarsen an den Spitzen bräunlich. Bei der zweiten Varietät, die ich aus Meklenburg erhalten, sind die Flügel zwar nicht weiss, aber viel heller und durchsichtiger, dagegen die Beine bis zu den Knieen dunkelschwarz. Bei beiden ist der Körper schwarz und glänzend, die Flügelschuppen röthlichgelb; die Palpen am Munde auch heller. Man wird beide Varietäten nicht trennen können, aber daraus lernen, dass *Cl. rufipes Lep.*, der sonst dem *uncinatus Hrt.* gleich ist, und klare Flügel hat, hierher zu rechnen ist. Z.

Es giebt auch Weibchen mit ganz braungelben Schenkeln und ebensolchen hintersten Schenkelringen.

Die Männchen sind kleiner, haben längere und starkbehaarte Fühler, die Flügelschuppen sind schwarz, ebenso die Hüften, Schenkelringe und Schenkel bis an die Kniee, die Hintertibien sind an der äussersten Spitze schwarz. Br.

Die Larven fand ich im August und September bei Ohra, Oliva und Kahlbude einzeln auf der Unterseite der Blätter von *Ulmus campestris*, wo sie ausgestreckt sitzen und das Blatt durchlöchern. Sie werden 12 bis 13 mm. lang, sind 20füssig, gedrungen, mit vortretenden Seitenfalten und mit weissen Härchen besetzt. Die Grundfarbe ist ein helles Grasgrün, der Rücken dunkel blaugrün mit heller Lücke vor dem letzten Segmente. Oft aber erscheint diese Farbe nur als feiner Rückenstreif. Jederseits wird der Rücken durch einen ziemlich breiten, weissen oder gelblichen Streif eingefasst. Der Kopf ist bräunlich und behaart.

der Scheitelfleck gross und schwarz, Gesichtsfleck braun, dreieckig, zuweilen bis zu den grossen schwarzen Augenfeldern erweitert, der Mund ist braun. Nach der letzten Häutung (*b*) ist der Kopf grün, die dunkeln Flecken aber bleiben. Der Rücken ist hellgelb und geht allmählich in die Grundfarbe über. Die jungen Larven sind grünlich weiss, der Kopf ist wie bei den erwachsenen gefleckt. — Die Larven sind langsam und krümmen sich bei Berührung nach unten zusammen. Das unregelmässige Gespinnst wird meistens zwischen Blättern oder in Rindenspalten angefertigt und ist so dünn, dass die Larve durchscheint.

Br.

Nach *Lin. Chr.* (22) 461, *Gm.* (62) 2670, *Vill.* (61) n. 124. *L. M.* (33) n. 52. *B. S.* (235) 862.

Reaum. III. p. 104, tab. 10, f. 15, 16. *Schr. F. B.* n. 2003. *T. Ulmi.? Goed.* (223) t. I. f. 39.

C. uncinatus Hrtg. p. 176. *Voll.* IV. p. 84. pl. 4.

C. rufipes Lep.

Verbreitung: Danzig, Berlin, Mödling bei Wien, Böhmen, Halle, England, Schottland, Holland, Schlesien, Mecklenburg.

9. Cl. eradiatus Hrt.

Cl. ater nitidus, tibiis tarsisque fuscis, alis cinereis pellucidis.

M. corp. long. 6 mm. Ant. 5 mm.

F. corp. long. 6 mm. Ant. 3,6 mm.

Der Körper der Männchen ist bei dieser Art besonders schlank und langgestreckt, in beiden Geschlechtern tief schwarz und trotz einer leichten Behaarung glänzend, auch die Flügelschuppen sind hier nicht abweichend gefärbt; nur die Mandibeln braun und die Palpen heller. Die Flügel leicht getrübt, aber durchsichtig mit braunem Geäder, die Beine bis zu den Knieen schwarz, Tibien und Tarsen braun, aber wegen feiner und glänzender Behaarung zugleich ins Graue schillernd. Die Fühler bei den Weibchen schwach, rund und kaum so lang als der Hinterleib, das dritte Glied an der Aussenseite nur schwach gekrümmt.

Z.

Ich erzog 4 ♀ aus weissem Gespinnste in den Halmen von *Phragmites communis*, Schüppchen hellbraun mit schwarzer Basis, Hintertibienspitze und Hintertarsen braun, letztere mit heller Basis des ersten Gliedes. 1 ♀ mit hellen Schenkelringen der Hinterbeine. Br.

Cl. eradiatus Hrt. S. 176. Th. Sp.

Cam. F. of. Sc. p. 28.

Verbreitung: Bei Berlin *Hrt.*, bei Danzig *v. S.*, Schlesien! Mecklenburg (Wüstnei)! Schweden *Th.*, England, Schottland.

10. Cl. discrepans Costa.

Mas niger, pedibus totis pallidis, coxis anticis tarsisque posticis apice fuscis, alis fusco-fuliginosis-hyalinis, venis carpoque obscurioribus.

L. corp. 2,25 lin. al. exp. 5. lin. (Costa).

Der Fortsatz am dritten Gliede der Antennen soll zwar weniger lang als bei *difformis*, aber länger als bei *cradiatus* sein. In der dunkeln Farbe der Flügel scheint diese Art dem *Cl. difformis* sehr ähnlich zu sein, in der Farbe der Beine dagegen mit *pallipes* überein zu stimmen.

Costa F. p. 11, tab. 63. 3. Z.

11. Cl. Drewseni Th.

Cl. niger pedibus albidis, coxis anterioribus nigris, femoribus ultra medium fuscis. Mas antennis minus longe pilosis (quam Cl. cradiatus) articulo 3° subtus corniculo brevi ornato.

Long. 6 mm.

So characterisirt Thomson eine Art, welche in dieser Abtheilung der Cladien, deren Männchen am dritten Gliede unten mit einem kurzen Fortsatze versehen sind, sich den übrigen Arten mit weissen Schienen anreiht. Die Flügel sollen ziemlich hell sein. Wodurch sich die Weibchen aber von den Weibchen des *Cl. pallipes* unterscheiden, geht aus der Diagnose und Beschreibung nicht hervor.

Wahrscheinlich ist die Art mit *discrepans* gleich, und auch wohl hier mit ihr zu verbinden, da nur die hellere Farbe der Flügel sie unterscheidet und vielleicht die geringere Grösse des Fortsatzes am dritten Gliede der Fühler.

Thms. p. 73, n. 4. Cam. of. Sc. p. 28. Z.

12. Cl. difformis Pz.

(Taf. I. Fig. 8.)

Cl. ater, nitidus, genibus, tibiis tarsisque e fulvo pallescentibus, alis infumatis, apice clarioribus.

Mas antennis pectinatis, articulis 3, 4, 5, 6to ramos ad apicem sensim decrescentes emittentibus.

Femina antennis subcompressis, articulis 3, 4, 5, 6 apice in spinam protractis, abdominis segmento ultimo lato, cercis analibus a terebra distantibus.

Vriat alis plus minus pellucentibus.

Mas. long. corp. 6 mm. al. exp. 13,5 ant. 4,5 mm.

F. long. corp. 7 mm. al. exp. 14 ant. 3,8 mm.

Diese Art ist die typische Art der Gattung und allgemein bekannt, so dass sie keiner weitern Beschreibung bedarf. Ich bemerke nur, dass bei dem Weibchen das letzte Glied des Hinterleibes ähnlich gebaut ist wie bei *Nematus luteus*, es ist so hart und breit, dass seine Seitenränder auch an getrockneten Stücken gewölbt erscheinen und die halbkreisförmige eingedrückte Stelle fast flach ausgebreitet ist; deshalb erscheinen die Afterstäbchen länger als gewöhnlich, und stehen von derLegescheide weit ab. Es ist dies ebenso bei *Cl. tristis*, in geringerem Grade bei *Cl. pallipes* der Fall, kommt bei den anderen Arten aber nicht vor. — Die Fühler sind bei den Weibchen auf der innern Fläche

abgeplattet, das dritte Glied wenig gekrümmt. Die Flügelschuppen sind an beiden Geschlechtern bräunlich.

Die Art kommt auch mit wenig getrübten Flügeln, ja im weiblichen Geschlecht mit ganz klaren Flügeln vor. Ich habe solche aus Regensburg und besonders in einer Sammlung schlesischer Blattwespen gefunden, ohne dass ich einen anderen Unterschied von *difformis* auffinden konnte. Namentlich hatten die Männchen, so gut wie die übrigen den Fortsatz an dem sechsten Fühlergliede, so dass sie nicht auf die von Lepeletier und Serville von *difformis* getrennte Art passen. Z.

Die 11 bis 12 mm. lange, 20füssige Larve sitzt vom Juni bis October auf der Unterseite der Rosenblätter und durchlöchert sie. Sie ist glänzend und mit braunen Härchen besetzt, die Seitenfalten treten an jedem Segmente hervor, sind heller und fast durchscheinend. Die Grundfarbe ist hellgrün, mit etwas dunklerem, oft röthlich gefärbtem Rückengefässe, oft auch hellgelblich mit bräunlichem Rücken. Zu jeder Seite des Rückens zieht eine dunkle Längslinie, welche ihn begrenzt. Der hellrothbraune Kopf hat einen dunkeln Scheitelfleck, oft auch einen ähnlichen Gesichtsfleck, Augenfelder schwarz. Nach der letzten Häutung wird die Larve hell perlgrau, die Seitenlinien schwärzlich und in jeder Segmentsfalte zieht ein schwärzlicher Schatten zum Rücken hin; der Kopf ist einfarbig bräunlich. Cocon sehr dünnhäutig, unregelmässig, bräunlich, glänzend, zwischen Blättern.

Es giebt mehr als zwei Generationen. Br.

Tenthr. alces Thnbg. (302) p. 85.

T. difformis Pz. 62. 10. Kr. Rev. II. 48. Lam. (40) 383.

Pteronus diff. Gimm. (115). *Lophyr. diff. Latr.* (206), (439) 232, *Fall.* (136) p. 18. *Hylotoma diff. Fall.* (180) 42.

T. pectinicornis Rossi (296) p. 23. (297) p. 34. 708.

Cl. diff. Brullé p. 394, n. 877, Vall. (299) 328.

Cl. Geoffroyi L. P. (45) n. 166, F. Fr. (46) n. 77. Geoffr. (24) n. 33.

Cl. diff. Cam. F. of. Sc. p. 28. Br. (193) p. 10. Taf. II. Fig. 3. Hrtg. p. 175. Voll. pl. 9. Thms. p. 71, n. 1.

Verbreitung durch ganz Europa.

Genus Dineura Dhlb.

Die Larven sind 20füssig und unbehaart, Cocon wie bei *Nematus*.

1. D. De Geeri Kl.

(Taf. I. Fig. 9.)

Lutea, nitida, vertice et thorace rufo, antennis filiformibus luteis, mesonoto partibus prope alas sitis depressis, metanoto et segmentis abdominis in media parte plus minusve nigris, alis lutescentibus, radio carpoque luteo immaculato.

♀: L. 7,5 mm., Ant. 4,3 mm. ♂: L. 5,5 mm. Ant. 4 mm.

Die Grundfarbe ist ein lebhaftes glänzendes Rothgelb, welches am Scheitel und am Rücken des Mittelleibes in Ziegelroth, im Gesichte in Weiss übergeht. Schwarz gefleckt ist der Mittelrücken, der Hinterrücken und die obere Seite

des Hinterleibes in grösserer oder geringerer Ausdehnung. Am Kopfe sind nur die einfachen sowie die zusammengesetzten Augen und eine feine Einfassung am Scheitel schwarz. Die fadenförmigen Fühler sind ganz gelb, an den Beinen sind die äussersten Fussglieder der beiden hinteren Paare mehr oder weniger und die Spitze der Hintertibien bräunlich, die Flügel sind gelblich, Randader und Mal gelb, das übrige, zuweilen nicht normale Geäder braun. Z.

Die Larven fand ich im September 1852 und 1853 in Heubude auf Birken, sie sitzen gewöhnlich lang ausgestreckt auf der Unterseite der Blätter, verzehren aber die Epidermis der Oberseite. Bei Erschütterung heben sie den Leib in die Höhe. Sie sind 20füssig und werden 15 mm. lang, der Körper ist niedergedrückt und nimmt nach hinten an Breite ab, die Segmente sind scharfgetrennt. Die Grundfarbe ist hell grünlich, der Rücken dunkler grün, auf dem vorletzten Segmente unterbrochen. Der Kopf ist hellbräunlich mit schwarzen Augenfeldern und braunem Munde. Jung sind die Larven einfarbig hell gelbgrün (*a*). Vor dem Einspinnen werden sie mehr walzig, glänzend hell schiefergrau ins Bräunliche ziehend mit dunklerem Rückengefässe (*b*). Das rothbraune, cylindrische Cocon verfertigen sie im Sande oder lieber noch in Baumstubben. Die Wespen erscheinen im Frühjahre. Br.

Mouche à scie à larve dos verd D. G. (37) p. 266, n. 20, tab. 38, Fig. 8—10.
T. viridi-dorsata Retz (70) n. 312.
T. nigricans Chr. (22) p. 446.
N. varius Lep.
T. Geeri Kl. n. 169.
Din. Degeeri Hrtg. 227. *Cam. F. of. Sc.* p. 27.
D. Hartigii Gimm. Ent. Z. 1844 p. 37.
T. Ulmi Fall. (101) 123, n. 67.
D. Degeeri Thms. p. 80, n. 1. Kltb. (347) 106.

Verbreitung: Danzig, Schweden, Schottland, Riga, Birkenfeld, Königsberg, Elberfeld, Piesting, Corsica, Halle, Holland, Böhmen? (Kirchner).

2. D. melanoxantha Zdd.

♂: 5,5 mm. Ant. 3,6 mm.
♀: 5,8 mm. Ant. 3,9 mm.

Scheitel und Stirn erhaben, ersterer durch eine Querfurche von den Augen getrennt. Stirn vor den Augen flach, zwischen den Fühlern höckerig. Nähte des Thorax tief eingedrückt, Vorderlappen lang.

Gelb. Kopf glänzend schwarz, nur der äusserste Rand des Clypeus und die Oberlippe gelb, ersterer rund, beim ♂ eingeschnitten. Fühler so lang etwa als der Hinterleib, oder etwas länger, hellrothbraun, beim Weibchen Oberseite schwärzlich, beim ♂ nur an der Basis, beim ♀ etwas, beim ♂ stärker von der Seite zusammengedrückt. Halskragen rothgelb so weit zu sehen, Vorderbrust schwarz, Flügelschuppen rothgelb. Mittelthorax, Hinterthorax und erstes Segment des Abdomen glänzend schwarz. Auf der Seite der Mittelbrust ein

grosser rothgelber Flecken. Der übrige Theil des Abdomen und die Beine gelb. Schienen und Tarsen etwas blässer. Auf dem Hinterleibe trägt das zweite Segment beim ♀ und die letzten Segmente beim ♂ oben einen wenig merklichen schwärzlichen Querstrich. Flügel klar, Adern braun, Randader und Mal etwas heller, gelbbräunlich. Die Afterspitzchen beim ♀ lang.

Beide Geschlechter von Dr. Raddaz aus Rostock.

Es waren noch 3 männliche Exemplare da, welche etwas dunkler waren, bei zweien war die Brust ganz schwarz, bei allen die Antennen oben schwärzlich, bei allen ausser dem ersten Segment des Abdomen auch das zweite oben schwarz, das dritte mit zwei Flecken, das fünfte, sechste, siebente ebenso, nach hinten desto schwärzer, so dass also eine in der Mitte unterbrochene Rückenstrieme entsteht, die nach dem vordern Segmente gegabelt ist; bei einem waren sogar sehr kleine Flecken an der Wurzel der Hüften. Z.

D. languida Erichs.

Erichson in Middend. Sib. Reise II. 1. p. 62. N. 120.

T. cylindrica, pallide flava, fronte, thoracis maculis tribus pectoreque testaceis, stigmate pallido, Fem.

Long. $4^1/_2$ ‴.

Der *T. Geeri Kl.* nahe verwandt, aber doppelt so gross, länglich, walzenförmig. Der Kopf ist hinten gerandet, blassgelb, mit einem grossen bräunlich gelben Flecken auf der Stirn, und vier eingestochenen schwarzen Punkten, zwei über, zwei unter der Stirn. Das Kopfschild ist vorn gerade abgeschnitten. Der Mittelleib ist blassgelb, die Seitenlappen, so wie der vordere Theil des vorderen Lappens des Mittelrückens und die Brust bräunlich gelb. Der Hinterleib gelb. Die Beine blass röthlich gelb, die Hüften blassgelb. Die Flügel wasserklar, die Nerven braun, und der Randnerv und das Randmal hellgelb. — An den Fühlern sind die beiden ersten Glieder gelb, an der Innenseite braun; die übrigen fehlen.

Sibirien Udkoj-Ostrog. Z.

4. D. stilata Kl.

(Taf. I. Fig. 10.)

Nigra; palpis, labro, collaris marginibus, squamulis, ventre, pedibus luteis, alis hyalinis, nervis luteis.

L. ♂ 4,9 mm., ♀: 5 mm. Ant. ♂: 3,4 mm. ♀: 3,2 mm., Br. ♂: 10,5 mm., ♀: 11 mm.

Kopf schwarz, Taster und Anhang gelb, Oberlippe kurz ausgerandet, Antennen schwarz, unten braunroth, beim ♂ seitlich zusammengedrückt, rothgelb mit schwarzen Grundgliedern und oben mit schwärzlichem Streifen, das dritte und vierte Glied fast gleich lang, auch das fünfte wenig kürzer. Halskragenränder und Flügelschuppen gelb. Nur ein ♀ hat rothgefleckte Mittelbrustseiten. Abdomen auf der Bauchseite rothgelb, oft auch, besonders beim ♂

oben an den Seiten und Hinterrändern der Segmente ebenso gefärbt, auch die Afterstielchen, aber die Legescheide ist schwarz; Beine gelb, Schenkel etwas dunkler, die Hüften nur an der äussersten Basis schwärzlich; Flügel klar, Geäder, Mal und Randader gelb, nur die zweite und dritte Schulterader braun, die dritte Cubitalzelle quadratisch, bei einem ♀ fehlt der zweite Cubitalscheidenerv. Z.

Die Larven fand ich im August und September im Jäschkenthale und bei Oliva auf *Sorbus aucuparia* und zwar auf der Unterseite der Blätter ausgestreckt und einzeln die Epidermis verzehrend. Sie werden bis 12 mm. lang, sind 20füssig, nach hinten verschmälert, hellgraugrün, der Rücken ist dunkler grün, auf dem letzten Segmente scheint der Koth schwärzlich durch, die Hinterränder der Segmente sind dünn weisshäutig. Der Körper ist mit weissen, steifen Härchen besetzt, welche auf kleinen glänzenden Wärzchen entspringen, die in Querreihen stehen. Diese Härchen bilden etwa 6 Längsreihen, 3 zu jeder Seite des Rückengefässes, die Wärzchen an der Fussbasis tragen je 3 bis 4 Härchen. Kopf lehmfarbig, behaart, Augenfelder schwarz, nach hinten oft in einen braunen Wisch erweitert, Mund braun, so auch die Klauen der Brustfüsse, die braunen Stigmen sind von einem weisslichen Wulste umgeben. Jung sind die Larven heller, mit grünem Kopfe (*a*), die Härchen sind am Ende breit und platt (*c*), auch die auf dem Kopfe. Nach der letzten Häutung wird die Larve hell beinfarbig, zuweilen mit röthlichem Rücken. (*b*). Das braune elliptische Cocon liegt in der Erde bis zum nächsten Frühjahre. Br.

D. stilata und *ventralis Zdd.* (358) p. 10 halte ich für gleich, da ich sie aus gleichen Larven erzog.

D. stilata Kl. Bl. n. 72., *Hrtg.* (199) p. 227. *Cam. F. of. Sc.* p. 27, (die Larve lebt auch auf *Pyrus torminalis*) *Thms.* p. 82.

Verbreitung: Eutin, Danzig, Schottland, Schweden.

5. D. flaveola Eversm.

Eversmann. 118. p. 21: *Lutea, capite (relicto ore) thoracisque dorso nigris — alis vix fuscescenti tinctis, stigmate luteo; alis posticis cellulis discoidalibus duabus (Mas).*

Long. 2 lin. beide rückl. Nerv d. 2. Cub.-Zelle eingefügt.

Casan. Eversm. 118. Z.

6. D. testaceipes Kl.

Brischke hat ein ♂ erzogen, welches wahrscheinlich hierher gehört, das Flügelgeäder ist unvollständig entwickelt, der Scheidenerv der Radialzelle ist in beiden Flügeln nur halb vorhanden, in dem einen Flügel fehlt der Scheidenerv zwischen der zweiten nnd dritten Cubital-Zelle, in dem andern ist er vorhanden, freilich so, dass der zweite nerv. rec. in die dritte Cubital-Zelle mündet. Das Thier stimmt sonst aber mit dem ♀ gut, weicht nur darin ab, dass die Stirn etwas mehr erhaben ist, der Halskragen schwarz ist, während er bei dem ♀ meiner

Sammlung rothgelb gerandet ist, die Hüften sind etwas dunkler und die Schenkel haben einen schwarzen untern Rand, auch die Hintertarsen sind an der Innenseite bräunlich. Die Antennen sind fast von Rumpflänge, etwas stärker als bei ♀, die Unterseite etwas heller. Die Penistasche ist gelb. Mund wie bei dem ♀. Ich weiss das Thierchen sonst nirgend unterzubringen.

Lge. 5,1. Br. 9,1. Ant. $3^3/_4$ mm.

Hrtg. 227.

Tenthr. testaceipes. Kl. Bl. 75. *Din. test. Cam. F. of. Sc.* p. 27.

Wien (Dahl) Kl. Schottland. *Cam.*

♀ Casan. April. $1^7/_8$ Lin. Eversm. 118. *fusco nigra; ore pedibusque totis pallide testaceis; alis amplidis, stigmate, radio squamulaque lutescentibus; cellulis discoidalibus alarum posticarum duabus; fem.* Z.

7. D. nigra Zch.

D. nigra, appendiculo, collaris margine, squamulis pedibusque lividis, posticorum tibiis apice tarsisque nigris; alis hyalinis nervis, fuscis, radio carpoque livido.

Lge. $6^1/_2$ mm.

Glänzend schwarz, Scheitel und Stirn etwas erhaben, Oberlippe kurz, in der Mitte stark ausgerandet, daher zwei stumpfe Ecken bildend; am Rande schimmert die braune Farbe hier und da durch. Antennen so lang oder etwas länger als Abdomen, schwarz, die einzelnen Glieder an der Spitze etwas breiter und daher scharf von einander abgesetzt, das dritte Glied das längste, Anhang und Taster weissgelb, Oberkiefer braun.

Rand des Halskragens weissgelb, Flügelschuppen ganz von dieser Farbe. An den Rändern der letzten Abdomensegmente schimmert in der Mitte die weissgelbe Farbe durch. Die Hinterleibspitze d. h. die Hinterbacken und das achte Segment kurz und stumpf, ungefähr wie bei einigen Nematen, die kurzen Afterspitzen weiss.

Die Beine gelblich, nach hinten immer heller werdend, so dass die Hintertibien weiss erscheinen; die Basis aller Hüften ist schwarz, die Schenkel der Mittel- und Hinterbeine auf der obern Seite gegen die Spitze bräunlich, Spitze der Hintertibien und die Tarsen dunkelbraun, fast schwarz.

Flügel klar und durchsichtig, Randader und Mal blass graugelblich, das übrige Geäder dunkelbraun. Das Geäder ist im vorliegenden Exemplar unregelmässig, im rechten Vorderflügel und in beiden Hinterflügeln ist die Radialzelle durch zwei Nerven in drei Zellen getheilt, auch ist in einem Hinterflügel die erste Cubitalzelle (Mittelzelle) sehr verschmälert und neben der zweiten Mittelzelle oder Discoidalzelle durch eine anomale Ader noch eine dritte Mittelzelle von der dritten Schulterzelle abgetrennt.

1 Exemplar aus Lüneburg (Heyer). Z.

8. D. fuscula Kl.

Soll von Steph. (III. VII. 50. 24) beschrieben sein, aber da Smith das beschriebene Exemplar nicht in der Steph. Sammlung finden konnte, so glaubt Cam., dass Steph. ein anderes Insect vorgehabt, etwa *Blennocampa pusilla*. Camerons Stück hat nur drei Cubitalzellen wie *Dolerus* und daher glaubt Cam., dass *Dol. minutus* wohl auch nur = *Din. fuscula* sein mag. Cam. (1875) führt es als sicher bestimmt an. Proc. 1877 p. 304.

Kl. Bl. n. ♂ 50 ♀. Z.

Göttingen Mai. (Grav.) Kl. Danzig (Br.)

9. D. parvula Kl.

Nigra; mandibulis pedibusque flavo albis, basi femorum nigra, squamula, radio carpoque dilute brunneis, segmento ultimo abdominis dilute flavo.

Hart. 228.

Tenthr. parvula. Kl. Bl. 51.

Beschr. von Stephens (Ill. VII. 52. 31.)

Oestreich (Dahl.) Kl. St. England. Z.

10. D. despecta. Kl.

(Taf. II. Fig. 1.)

Fusco-nigra; genubus tibiisque testaceis, alis hyalinis.

♀ L. kaum 4 mm., Br. 9 mm., Ant. 2,3 mm.

Die Art gehört nach dem Verlaufe der Flügeladern in die Hartig'sche Unterabtheilung *Mesoneura*.

Der Körper ist breit, der Hinterleib niedergedrückt mit scharfen Seitenrändern und breiten Blössen auf dem ersten und zweiten Segmente. Die schwarze Grundfarbe zieht hie und da ins Braune, Antennen etwa von der Länge des Hinterleibes. Die Oberlippe ist kurz, an der Spitze ausgerandet, der Anhang sehr klein und zurückgezogen scheint hell gefärbt, die Mandibeln sind an der Spitze rothbraun. Die Ränder der Klappen des Legestachels sind zierlich behaart. Die Spitze der Schenkel, die Tibien und Tarsen sind hellbräunlich, durch feine Härchen fast weisslich erscheinend, die letzten Tarsen braungrau. Die durchsichtigen Flügel haben braunes Geäder und Mal, die Flügelschuppe ist braun oder schwarz mit hellerem Rande. Z.

Im Juni und Juli fand ich Larven auf den Kirchhöfen bei Danzig an *Ranunculus repens*, in deren Blättern sie als Minirer leben. Die Blattzipfel werden oft ganz ausgefressen, werden braun und welk.

Die Larven sind 7 mm. lang, 20füssig glänzend, die Segmente scharf abgesetzt, seitlich ausgebuchtet. Die Grundfarbe ist hellgrün, der Rücken dunkelgrün. Der Kopf ist klein, glänzend, rothbraun mit dunklerem Munde und schwarzen Augen. Die Brustfüsse sind braun, die 3 ersten Segmente haben auf der Bauchseite zwischen den Füssen einen hellbraunen Fleck. Die Bauchfüsse sind nur unvollständig und dienen nicht zum Kriechen, die Afterfüsse sind

getrennt und nicht verwachsen. Nach der letzten Häutung ist die Larve gelblich. In einem Blatte fressen zuweilen 3 Larven und wenn das Blatt zu ihrer Nahrung nicht ausreicht, gehen sie auch in den Blattstiel. Der Koth ist schwarz und krümlig. Die Cocons sind länglich und braun und liegen in der Erde bis zum nächsten Frühjahre. Br.

D. despecta Hrtg., p. 228. Kltb. (537) p. 9.

T. minuta Lep. (363.) p. 570.

Verbreitung: Eutin, Danzig, Aachen, Genf, Tyrol, Holland, Casan.

11. D. Hepaticae Br.

(Taf. II. Fig. 2.)

Nigra; squamulis et pedibus testaceis.

♀ L. 3—4 mm., Ant. 2, 5—3 mm.

Gehört ebenfalls in die Hartig'sche Unterabtheilung *Mesoneura* und ist der vorigen Art sehr ähnlich in Bezug auf die Mundtheile, die Fühler und Flügel. Stirn sehr fein punktirt, Spitze der Mandibeln rothgelb, Palpen ebenso. Flügelschüppchen gelb, Flügelgeäder und Mal braun, letzteres mit hellerer Mitte; Beine rothgelb, äusserste Basis der Hüften schwarz, Krallen braun, Blösse gross, Sägeklappen weit vortretend, fein behaart mit gelblicher Spitze.

Die Larven sind ebenfalls Minirer und leben in den Blättern des Leberblümchens (*Hepatica triloba*), wo ich sie im Juli in Heiligenbrunn fand. Sie machen grosse hellbraune, später dunkler und welk werdende Blasen, welche oft fast das ganze Blatt einnehmen und mit schwarzem cylindrischem, trockenem Kothe gefüllt sind. Die Larve wird bis 10 mm. lang, ist 20füssig, glänzend, querrunzlig, die ersten Segmente etwas breiter, als die folgenden, jedes Segment seitlich eingebuchtet, die Bauch- und Afterfüsse erscheinen nur als Warzen, der Kopf ist klein. Grundfarbe hell bläulich grau, der Rücken vom zweiten oder dritten Segmente ab breit dunkelgrün, fast schwarz durchscheinend, Kopf braun mit dunklerem Gesichtsfelde und schwarzen Augen; ein seitlicher Längsstrich auf der unteren Seite des ersten Segmentes ist hell bräunlich. Zuletzt wird die Larve gelb, geht in die Erde und fertigt ein fast schwarzes längliches Cocon, aus welchem die Wespe im nächsten Frühlinge hervorkommt. Br.

12. D. opaca Fbr.

(Taf. II. Fig. 3.)

Nigra; griseo-sericeo pubescens, clypei apice labroque albidis, pronoto fere toto, maculis 3 mesonoti et magna scutelli rufescentibus, pedibus pallidis, coxis basi tarsisque ante apicem nigro-fuscis, alis hyalinis nervis nigricantibus, stigmate fusco-testaceo, nervo transverso 2 recurrente interstitiali.

♀ Eine in der Färbung und im Flügelgeäder sehr veränderliche Art.

Die Larve fand ich im Juni im Jäschkenthale auf Eichen einzeln den Blattrand benagend, sie wird bis 17 mm. lang, ist 20füssig (ein siebentes Paar Bauchfüsse erscheint als kleine Spitzchen), grün, querrunzlig, etwas glänzend, die

Hinterränder der Segmente sind schmal weisshäutig, das Rückengefäss scheint als schmaler fast schwarzer Längsstrich durch, die kleinen braunrothen Stigmen sind durch eine feine weisse Linie verbunden. Der Kopf ist fein gekörnelt, mehr bläulichgrün, Augenfelder schwarz, Spitzen der Mandibeln braun, die Krallen der Brustfüsse schwarz. — Cocon in der Erde, elliptisch, dunkelbraun, aussen mit Sandkörnchen beklebt. Die Wespe erschien im April. Br.

T. opaca Fbr. (12) p. 38. Hrtg. 229. Gir. (513).

T. verna Kl. Bl. 21.

Nach *Cameron. D. verna Kl.* = *T. punctigera Lep.* = *Selandria biloba* Steph. var. (Illust. VII. 54 39) = *D. opaca Hrtg. (nec. T. opaca Fbr.)* = *D. pallipes Hrtg.* (var.) = *D. dorsalis Frst.* (var.) = *Nematus opacus Thms.*

D. selandriformis Cam. wohl nur var. von *D. verna.* (Ent. moth. Mag. 1875 April, p. 252.)

Verbreitung: Danzig, Aachen, Birkenfeld, Schweden, Rostock, Paris, Ungarn, Brussa (Türkei), Schottland, Elberfeld, Halle, Holland.

13. D. arquata Kl.

Nigra; palpis pedibusque et abdomine luteo-rufis, hujus segmento primo secundique basi supra nigris, alis hyalinis. Long. $3^1/_2$ lin.

Tenthr. arquata Kl. Bl. 12.

T. mediocris Lep. et Serv. (363 g.) p. 570.

Deutschland. Paris. Z.

Genus Leptocerca Hrtg.

1. L. Alni. L.

(Taf. I. Fig. 11.)

♀ *Nigra; capite, pro = et mesonoto cum scutello rufis, pedibus anticis margine anteriore rufescentibus, palpis et cercis pallidis.* Long. 8 mm.

Die 20füssige, 17—18 mm. lange Larve lebt im August und September auf Birken, deren Blätter sie am Rande benagt und dabei das Hinterende des Körpers einwärts rollt. Ich fand sie in Heubude und auf der Westerplatte. Sie ist walzig, hellgrünlich, der Rücken bis zur feinen weissen Stigmenlinie blaugrün, das Rückengefäss scheint dunkler durch, die Hinterränder der Segmente sind schmal weisshäutig, das letzte Segment ist mit kurzen Borsten besetzt. Der Kopf ist hellbraun, glänzend, mit schwarzen Augenfeldern und braunem Munde, die Krallen der Brustfüsse sind braun. — Das länglichrunde Cocon liegt in der Erde und ist schwarzbraun, mir erschien es doppelt. Die Wespe erscheint im nächsten Frühjahre. Br.

T. Alni Kl. Bl. 74 *Fbr.* (12) pag. 31, *Müll.* (33) 1727 *Chr.* (22) pag. 443. *B. S.* (235) 854. *Hrtg.* p. 228. *Fall.* (101) 109. *Sch. Icon.* t. 110, fig. 6, 7. *Pz.* (254) p. 119 und 237.

Hemichroa Alni Cam. F. of Sc. p. 27.

D. Alni Voll. pl. 5. *Klib.* p. 620.

Verbreitung: Deutschland, Schweden, Hildesheim, Birkenfeld, Danzig, Ural, Dänemark, Zürich, Böhmen, Halle, Elberfeld, Tyrol, Holland, Schottland.

2. L. rufa Pz.

(Taf. I. Fig. 12.)

Rufa; labro, antennis, pectore, coxisque nigris, tibiis posticis basin versus albidis, alis subfumatis, stigmate fusco.

Bis jetzt kennt man von dieser Art nur Weibchen.

Seit 1848 finde ich die Larve fast alle Jahre gesellig auf *Alnus glutinosa* fressend in Heubude und bei Zoppat und zwar im August und September. Sie ist 20füssig, bis 20 mm. lang, walzig und schlank. Der schmutzig gelbe Rücken ist jederseits durch eine schwarze Längslinie von der hell blaugrauen Grundfarbe getrennt, erstes und letztes Segment sind orangegelb. Unter den Stigmen steht auf jedem Segmente ein schwarzer Längsstrich und unter diesem an der Basis jedes Fusses noch einer, das letzte Segment hat am Ende einen schwarzen Fleck. Die Bauchfüsse sind grünlich gelb, die Brustfüsse haben schwarze Krallen, der Kopf ist glänzend schwarz. Die Larven fressen Löcher in's Blatt oder benagen den Blattrand und rollen dabei das Hinterleibsende ein. — Das braune elliptische Cocon liegt im Sande und entlässt die Wespe meistens im Frühjahre. Die Weibchen legen ihre Eier in Taschen, welche sie reihenweise zu beiden Seiten der Mittelrippe des Blattes und zwar auf der Unterseite einsägen. Br.

T. rufa Kl. Bl. 71. *Pz.* 722. *Kr. R.* 38. *Latr.* (256) p. 131.

Dolerus rufus Lep. (45) p. 341.

La mouche à scie safrannée Geoffr. (24) T. n. 2.

D. rufa Hrtg. 228. *Voll.* pl. 6 v. *Stein. Ent. Nachr.* 1879, n. 22 *Kltb.* p. 608.

Hemichroa rufa Cam. F. of Sc. p. 29.

Verbreitung: Deutschland, Berlin, Nürnberg, Danzig, Halle, Böhmen, Holland, Schottland.*)

Lophyridae.

Genus Lophyrus Ltr.

Wespen mit einer Radial- und vier Cubitalzellen, die erste und zweite Cubitalzelle nur unvollständig geschieden, die rücklaufenden Nerven münden in die zweite und dritte Cubitalzelle, lanzettförmige Zelle mit schräger Querader, Fühler vielgliederig, bei den Weibchen gesägt, bei den Männchen gekämmt. Larven 22füssig, nackt.

Die Wespen und Larven dieser Gattung sind von Ratzeburg in seinen Forst-Insecten so genau beschrieben und abgebildet, dass ich es unterliess, die Larven noch einmal zu zeichnen, nur die Larve des *L. pallipes*, welche dort fehlt, wird hier beschrieben und abgebildet.

*) Hier enden Zaddach's Manuscripte.

1. L. nemorum Fbr.

♀: *Niger; clypeo et labro pallidis, antennis basin versus rufis, lobo pronoti scutelli maculis 2 fasciisque abdominis flavis, pedibus pallidis, basi nigris.* ♂: *Antennis articulis ultimis recurvis.* Long: 10 mm.

Hylotoma nemorum Fbr. Piez. 20. 1.

L. nemorum Kl. 29. 1. *Hrtg.* 116. 1. *Fall. Mon.* 13. 1. *Zett. Ins. Lapp.* 335 (*mas.*) *Rtzbg.* III. p. 117.

a. Der innere Enddorn der Hintertibien lappig erweitert.

2. L. virens Kl.

♀: *Testaceus, fascia supra antennas, plaga magna mesosterni, mesonoti maculis 3, cingulisque abdominis nigris, alis nervis pallidis.* Long: 9 mm. ♂: *Niger, labro, clypei apice, lobo pronoti macula triangulari pedibusque flavis, his basi nigris, limbo abdominis dorsali postice latius ventreque rufis.*

Kl. 38. *Fall.* 16. 7. *Hrtg.* 119. 2. *Rtzbg.* III. 114, Tab. 2, Fig. 5. *Pz.* 129, Fig. 5, 6. *Thms.* 53, 2.

3. L. hercyniae Hrtg.

♀: *Testaceo et nigro variegatus ut in L. virente, sed femoribus basin versus nigris.* Long: 7—8 mm. ♂: *Niger, pedibus flavis, basi nigricantibus, ventre rufo.*

Königsberg.

Hrtg. 123. *Thms.* 56. 4.

4. L. pallidus Kl.

♀: *Pallide-testaceus, mesonoti maculis 3 fasciisque abdominis nigris.* Long: 7 mm. ♂: *Niger, clypeo, labro, pedibusque pallide-testaceis, macula verticis, linea marginali tenui, pronoti ventreque sordide testaceis.*

Vor mehreren Jahren in Menge erzogen. Auch hellere Varietäten.

L. minor Lep., T. pinastri Bechst., T. pectinata minor Retz. Mouche à scie a antennes barbues la petitte Deg. 983.

L. pallidus Kl. 34. 4. *Hrtg.* 126. 5. *Fall.* 15. 4. *Rtzbg.* III. 113. *Thms.* 55. 3.

b. Tibiendornen der Hinterbeine gewöhnlich.

5. L. laricis Jur.

♀: *Niger, lobo pronoti, maculis 2 scutelli cingulisque abdominis flavis, antennis rufo-flavis, pedibus rufo-albo-nigroque variegatis,* Long: 10—12 mm. ♂: *Niger, pedibus pallide flavis, basi nigris, femoribus rufescentibus, abdomine ventre limboque dorsali rufo.*

Die Färbung ist nicht immer gleich.

Kl. 39. *Hrtg.* 131. 6. *Rtzbg.* III. 107. 108. *Thms.* 58. 7.

L. virens Zett. Ins. Lapp. 336. 4 nach *Thms.*

6. L. frutetorum Pz.

♀: *Niger, subtus pallidus, abdomine cingulis pallidis.* Long: 8—9 mm. ♂: *Niger, ventre pallide rubro, rubedine in segmentis ultimis dorsalibus assurgentibus.*

Aendert verschiedentlich ab, oft mit schwarzem Schildchen und heller Brust.

T. eques Schrank nach *Hrtg.*

L. frutet. Kl. 36. *Hrtg.* 134. 7. (*Fallen ex parte*). *Rtzbg.* III. 105—106. *Thms.* 57. 5.

7. L. variegatus Hrtg.

♀: *Niger, lobo pronoti, maculis 2 scutelli cingulisque abdominis testaceis, pedibus rufo-albo et nigro-variegatis.* Long: 9 mm. ♂: *Niger, palpis, lobo pronoti et pedibus flavis, his basi nigra, ventre rufo et nigro.*

Hrtg. 137. 8. *Thms.* 57. 6.

8. S. pini L.

♀: *Pallide testaceus, supra nigro-variegatus.* Long: 10—11 mm. ♂: *Niger, palpis, labro, genubus, tibiis tarsisque testaceis.*

T. pini L. Faun. Sv. II. 1540. *Pz.* 87, Fig. 17 und 119. Fig. 5. *Lep.* 154.

T. dorsata Fbr.

T. pectinata major Retz. Mouche à scie a antennes barbues, la grande Deg.

Kl. 30. 2. *Fall.* 14. 2. *Hrtg.* 141. 9. *Rtzbg.* III. 85. *Voll. pl.* 11. *Thms.* 61. 9.

L. nemorum Zett. (♀) 335. 1.

Im Jahre 1859 frass die Larve auf der frischen Nehrung das Kiefernstangenholz, besonders das an der Dünenkante stehende in einer Ausdehnung von 50 bis 60 Morgen ganz kahl. Es wurden die Cocons im Winter unter dem Moose gesammelt und bald 15 Scheffel zusammengebracht, von denen ich einen Theil erhielt. Ich erzog nicht nur *L. pini* in vielen Varietäten, sondern auch *L. similis* und *pallidus* nebst vielen Parasiten. Auch die Varietät 1 Hrtg. war darunter und mehrere ♀, die ganz rothgelb sind. Einige ♂ haben rothgelbe Halskragenecken und ebenso gefärbten Bauch, die Mittelbrustseiten sind braunroth angeflogen, die Beine sind gelb, Basis der Hüften, zuweilen auch der Hinterschenkel schwarz, Spitzen der Hintertibien braunroth. Mehrere ♂ haben Palpen, Mandibeln und Anhang gelb, Fühlerbasis rothgelb.

9. L. similis Hrtg.

♀ und ♂: *L. pini persimilis, ♂ palpis, labro, pedibus et ventre fulvis.*

Nur die Zucht giebt Sicherheit bei der Bestimmung.

Hrtg. 160. 10. *Rtzbg.* III. 116. *Voll. pl.* 8.

10. L. rufus Kl.

♀: *Rufus, metanoto nigricante, tibiis basi albis.* Long: 7—9 mm. ♂: *Niger, ventre pedibusque rufis.*

Die Larven entnadelten 1878 eine Kiefernschonung fast vollständig.

L. piceae Lep. Mouche à scie a ant. barb., rousses Deg. T. pectinata rufa Retz. 986.
T. securifera Fourcr. T. pini rufa Vill.
L. rufus Kl. 33. 3. *Hrtg.* 164. 11. *Rtzbg.* III. 109. *Thms.* 64. 11.

11. L. socius Kl.

♀: *Pallide rufus, mesonoti maculis 3 pectorisque media nigris, tibiis albidis.* Long: 8 mm. ♂: *Niger, ore, pedibus, limbo tenui pronoti ventreque rufescente testaceis.*

Kl. 40. 9. *Hrtg.* 167. 13. *L. pineti Kl. Rtzbg.* III.

12. L. pallipes Fall.

(Taf. II. Fig. 4.)

Niger, ♀: *pedibus et ventre testaceis,* ♂: *pedibus pallidis, segmento ultimo ventrali testaceo.* L. 7—8 mm.

Die Larven fand ich im August 1863 und 1864 in Weichselmünde an kusseligen Kiefern auf Haide- und Moorland. Sie sitzen einzeln ausgestreckt an den Nadeln, welche sie von der Spitze an verzehren. Bei Berührung heben sie, wie alle *Lophyren*-Larven, den Vorderkörper in die Höhe, während sich das hintere Ende um die Nadel biegt. Sie sind 22füssig und werden 16 bis 18 mm. lang. Die Grundfarbe ist hell grüngelb, der Rücken breit grün, seitlich durch einen dunkleren Strich von der Grundfarbe scharf geschieden, das Rückengefäss ist durch eine dunkle Linie jederseits eingefasst, über den kleinen Stigmen läuft ebenfalls ein dunkelgrüner Streif, der an der Basis jedes Fusses etwas breiter ist. Das erste Segment ist dunkelgrün ohne Streifen, das letzte Segment ist glatt und mit kurzen schwarzen Borstenhaaren weitläufig besetzt (*a*). Die Brustfüsse sind schwarz mit hellen Gelenken. Der Kopf wechselt in der Färbung (*b*) von hell braunroth bis fast schwarz, immer aber ist das Stirndreieck mehr oder weniger hell. Die jungen Larven sind hell ledergelb mit helleren Längsstreifen und schwarzem Kopfe (*c*). Nach der letzten Häutung erscheinen die Larven ganz grün (*d*). Cocon im Sande.

L. pallipes Fall. Act. Holm. 1808. 4—5.

L. elongatulus Kl. 35. 9. *Hrtg.* 169. 14. *Fall. Mon.* 15. 4. *Thms. L. pallipes* 65. 12.

Genus Monoctenus Dhlb.

Geäder der Flügel wie bei *Lophyrus,* aber die lanzettförmige Zelle ist in der Mitte zusammengezogen und ohne Querader. Die Fühler der Männchen sind nur einfach gekämmt.

1. M. obscuratus Hrtg.

♂ und ♀: *Ater, palpis, genubus tibiisque flavis, his posterioribus apicem versus tarsisque fuscis.* Long. 5—6 mm.

Hrtg. 172. 2. *Thms.* 67. 2.

2. M. Juniperi L.

♂ und ♀: *Niger, palpis, genubus, tibiis tarsisque flavis, abdomine in ♀ lateribus medio lividis.* Long. 5—6 mm.

T. Juniperi L. Syst. Nat. Ed. X., 556. 9. (?)

L. Juniperi Kl. 41. *Fall. Mon.* 17. 8. *Hrtg.* 171.

Doleridae.

Genus Dolerus Jur.

Flügel mit zwei Radial- und drei Cubitalzellen, die mittlere Querader fehlend, die beiden rücklaufenden Adern in die mittlere Cubitalzelle mündend, Fühler 9gliederig. Larven 22füssig.

1. D. palmatus Kl.

Niger, tibiis anticis margine anteriore squamulisque sordide testaceo-albidis, ♂ abdominis maculis mediis albo-membranaceis. Long. 8—9 mm.

Kl. n. 236. *Hrtg.* 235. 16. *Thms.* 279. 1.

2. D. vestigialis Kl.

Niger, femoribus totis tibiisque basin versus rufis. Long. 7—8 mm.

Kl. 242. *Hrtg.* 236. 22. *Thms.* 280. 2.

3. D. annulipes Thms.

♀: *Niger, tibiis anticis margine anteriore, posticis basi albidis.* Long. 7 mm.

Ist wohl gleich mit *D. genucinctus Zdd.*, der einmal bei Königsberg gefangen wurde.

Z. (358) S. 13. *Thms.* 280. n. 3.

4. D. gilvipes Kl.

Niger, pedibus testaceis, femoribus anterioribus basin versus, posticis nigris, tibiis tarsisque fusco-nigris, stigmate basi albido. Long. 7 mm.

Aus Sonderburg; hier noch nicht gefangen. ♂ mit weisser Oberlippe und rothgelbem Clypeus, Halskragenrand rothgelb, Schüppchen weiss, Beine rothgelb, Hüften und Oberseite der Hinterschenkel schwarz, an den Hinterbeinen sind die Tibien und Tarsen bräunlich, erstere mit weisser Basis.

Kl. 244, *Hrtg.* 236. 24. *Thms.* 281. 4.

5. D. pratorum Fall.

Niger, abdominis segmentis 2—6, femoribus tibiisque rufis, squamulis albis. Long. 6—7 mm.

Beim ♂ sind die Fühler seitlich zusammengedrückt und braunroth, nur die beiden Grundglieder sind schwarz. Flügelschüppchen in beiden Geschlechtern weiss.

T. pratorum Fall. 1808- 64. 27. *D. equiseti Kl.* 225. *Hrtg.* 233. 9. *Thms.* 281. 5.

6. D. timidus Kl.

Niger, abdominis cingulo lato, genubus late, tibiis tarsisque anterioribus rufis. Long. 12—13 mm.

Die Hintertibien roth, nur die äusserste Spitze schwarz.

Kl. 229. *Hrtg.* 234. 12. *Thms.* 282. 6.

7. D. dubius Kl.

Niger, abdominis cingulo lato, genubus tibiisque anticis rufis. Long. 10 mm.

Kl. 228. *Hrtg.* 234. 11. *Thms.* 282. 7.

8. D. tristis Kl.

Niger, abdominis cingulo, tegulis, tibiis posticis apice, anterioribus cum genubus rufis. Long. 9—10 mm.

Kl. 231. *Hrtg.* 253. 14. *Thms.* 283. 8.

9. D. palustris Kl.

Niger, abdominis cingulo lato rufo, tibiis rufescentibus. Long. 7—8 mm.

Die Männchen haben rothgelbe Schenkel und Tibien.

Kl. 222. *Hrtg.* 233. 6. *Thms.* 283. 9.

10. D. pratensis L.

(Taf. II. Fig. 5.)

Niger, thorace pedibusque rufo pictis, abdomine rufo, alis dilute nigricantibus, in ♂ thorace toto et abdominis apice nigris. Long. 6—7 mm.

Am 31. August 1878 fand ich nach starkem Regen auf einem Wege, der durch eine Wiese bei Zoppot führte, eine 20 mm. lange, 22füssige, grasgrüne Larve. Sie war querrunzlig, fein chagrinartig, am Rande der Seitenwülste standen kurze Stachelhaare, die auch sparsam auf jedem Segmente zu finden waren. Das Rückengefäss schien dunkler durch. Die braunen, schmalen Stigmen stehen auf helleren Wülsten, die beiden letzten Segmente haben eine braune Seitenlinie. Der Körper wird nach dem Ende zu allmählich etwas schmaler. Der Kopf (*a*) ist etwas breiter als lang und wird in der Ruhe schräge gegen den übrigen Körper getragen, so dass er von der Seite gesehen dreieckig erscheint. Er ist glänzend, aber lederartig gerunzelt und knochengelb, der Scheitel und ein kurzer Strich an jeder Seite desselben sind hellbraun. Durch die schwarzen Augenfelder zieht quer über das Gesicht ein dunkelbrauner Streif, unter demselben steht ein etwas hellerer, oben in der Mitte verengter Fleck, die konischen Fühler sind knochengelb, der Mund ist braun. Die Larve kriecht ruckweise und schnippt bei leiser Berührung so zusammen, dass der Kopf nach innen

zu liegen kommt. Ob sie Gras oder Binsen, wie Klug vermuthet, frisst, weiss ich nicht, denn sie ging gleich in die Erde und am 26. Februar 1879 erschien die Wespe.

Tenth. pratensis Linné Syst. Nat. Ed. X.

T. pedestris Pz.

Dosytheus Eglanteriae Leach.

Dol. Eglant. Kl. 218. *Hrtg.* 232. 1.

D. pratensis Thms. 284. 10.

11. D. arcticus Thms.

♀: *Praecedenti simillimus sed pedibus nigris, tibiis anticis margine anteriore et femorum apice rufis.* Long. 8 mm.

Thms. 284. 11.

12. D. gonager Fbr.

(Taf. II. Fig. 6.)

Niger, femoribus apice et tibiis basi dilute rufis. Long. 8 mm.

Am 18. Juni 1852 schöpfte ich auf einer Wiese in Heiligenbrunn und später auch in den Festungswerken von Danzig mehrere fast 20 mm. lange, 22füssige Larven von gelbgrünlicher Farbe. Ueber den Rücken läuft ein dunkler schmutzig grünlicher Streif und ein ebensolcher, nur breiterer an jeder Seite, welche allmählich in die Grundfarbe übergehen, nur die äusseren Ränder der Seitenstreifen sind scharf begrenzt. Die Brustfüsse haben braune Krallen. Der Kopf ist glänzend mit schwarzen Augenfeldern und braunen konischen Fühlern. Die jüngeren Larven haben in den Streifen und über den Beinen schwarze Striche. Bei Berührung rollen sie sich wie die Larve von *D. pratensis* zusammen. Ich fütterte sie mit Gras. Am 15. April 1853 erschienen die Wespen.

Tenthr. crassa Pz.

T. erythrogona Schrank.

T. geniculata Fourcr.

D. gonager Kl. 241. *Hrtg.* 236. 21. *Thms.* 285. 13.

13. D. triplicatus Kl.

Niger, abdomine, pectore superne, thoraceque supra luteo-rufis, hoc pteropegis et maculis 5 *mesonoti nigris.* Long. 10 mm.

Bei Königsberg gefangen. Bautzen, Breslau.

Kl. 221. *Hrtg.* 232. 4. *Thms.* 286. 16.

14. D. lateritius Kl.

(Taf. II. Fig. 7.)

♀: *Niger, abdomine luteo, terebra nigra, prothorace, macula magna sub alis mesonotoque rufis, hoc scutello et pteropegis nigris.* Long. 10 mm. ♂: *Niger, segmentis* 2—6 *rufo-flavis.*

In Heubude fand ich am 13. August 1864 an einer feuchten Stelle auf Binsen (*Juncus glomeratus*) eine über 25 mm. lange, 22füssige Larve von hell

grünlich gelber Grundfarbe, der Rücken ist breit dunkler grün, an den Seiten noch dunkler begrenzt, das Rückengefäss scheint ebenfalls dunkler durch. Ueber jedem braunen strichförmigen Stigma befindet sich ein schwarzer rundlicher Fleck, der auf dem ersten und letzten Segmente nur klein und verwischt erscheint. Die Brustfüsse sind dunkel geschildert. Der Kopf ist (*a*) hell rothbräunlich mit schrägem, schwarzem Scheitelstriche jederseits, einem solchen Stirnfleck zwischen den schwarzen Augenfeldern, konischen Fühlern und braunem Munde. Die Larve rollt sich bei Berührung ebenfalls augenblicklich zusammen. Am 15. August war sie in die Erde gegangen und am 1. Mai 1865 erschien die Wespe. Ein Cocon fand ich nicht, wahrscheinlich lag die Larve in einer Erdhöhle.

Kl. 220. *Hrtg.* 232. 3. *Thms.* 287. 17.

♂ = *D. madidus Kl.* 214. *Hrtg.* 233. 8.

15. D. anticus Kl.

♀: *Niger, thorace antice abdomineque rufis, hoc segmento 1 aeneo-nigro.* Long: 10 mm. ♂: *Niger, abdominis segmentis mediis rufis.* Long: 9 mm.

Kl. 219. *Hrtg.* 232. 2. *Thms.* 287. 18.

D. uliginosus Kl. 223. *Hrtg.* 233. 7.

16. D. thoracicus Kl.

♀: *Niger, thorace supra, pleuris partim sanguineis.* Long: 11 mm. ♂: *Niger, capite cyanescente, antennis medio paulum incrassatis, obtusis.* Long: 9,4 mm. Ant. 5,3 mm.

Ich fing beide Geschlechter am 6. Juni 1851 auf der frischen Nehrung an *Phragmites communis,* das einen Teich umsäumte.

Kl. 239. *Hrtg.* 236. 19. *Thms.* 288. 20.

♂ = *D. pachycerus Hrtg.* 238. *Zdd.* (358) 23.

17. D. haematodes Schr.

(Taf. II. Fig. 8.)

♀: *Cyanescenti-niger, pronoto fere toto et tegulis rufis.* Long: 10 mm. ♂: *Cyaneoniger.* Long: 7—8 mm.

Zu dieser Art ziehe ich, ihrer Grösse wegen, eine Larve, die ich zuerst im Juli 1851, dann öfter im Juni auf Gras und Getreidehalmen fand und die auch *De Geer* schon kannte. (Abhdl. 16, n. 7. zweite Art. Taf. 34, Fig. 25.) Sie wird 24 mm., auch darüber lang, ist 22füssig, querrunzlig, schmutzig hellgelb, der Rücken olivenbraun, an den Seiten durch einen dunkleren Saum scharf begrenzt, in welchem auf jedem Segmente ein schwarzer Wisch steht. Das Rückengefäss scheint auch dunkler durch. Die Brustfüsse sind schwarz mit hellen Gelenken. Der grobpunktirte Kopf ist hellgelb, die obere Hälfte aber fast schwarz. An den Seiten zieht ein solcher Fleck um die schwarzen Augenfelder und vorn steht ein dreieckiger braunschwarzer Fleck, auch über dem Munde

ist ein dunkler Fleckenstreif. Auch diese Larve verdünnt sich allmählich nach hinten zu. Sie rollt sich bei Berührung mit dem Kopfe nach innen. Nicht erzogen.

Tenthr. haematodes Schrank. Kl. 238.

Dol. haemat. Hrtg. 235. 18. *Thms.* 289. 21.

D. micans Zdd. (358) 18.

♂ = *D. coerulescens Hrtg.* 242. 36.

18. D. sanguinicollis Kl.

♀: *Niger, pro-et mesothorace sanguineis.* Long: 8 mm.

Das Weibchen bei Königsberg gefangen.

Kopf und Mittelbrustseiten bläulich schimmernd, Fühler fast so lang wie der Hinterleib, aber der Halskragen ist nicht roth, sondern schwarz, die Tibiendornen der vorderen Beine sind schwarz, die der Hinterbeine kurz und an der Spitze hell, die Rückenkörnchen sind weiss, die Flügel etwas getrübt.

Kl. 240. *Hrtg.* 236. 20.

19. D. niger L.

♀: *Niger, grisco-pilosus, pleuris et femoribus vix cyaneo-micantibus, antennis longis.* Long: 12 mm.

Tenthr. nigra L. Ed. XII. 925. 34.

D. niger Kl. 232. *Hrtg.* 237. 25. *Thms.* 289. 22.

20. D. cenchris Hrtg.

(Taf. II. Fig. 9.)

♀ und ♂: *Plumbeo-niger, cenchris maximis, eburneis, antennis apice subattenuatis, sutura media mesonoti tenuissima.* Long: 10 mm. ♂: *Abdomine lato, brevi, fere plano.* Long: 9 mm.

Wahrscheinlich gehört zu dieser Art oder zu *D. palmatus* die Larve, welche ich im Juni 1849 und 1865 auf der frischen Nehrung häufig an *Poa annua* fand, wo auch beide Arten am häufigsten flogen. Die Larve wird bis 24 mm. lang und ist 22füssig, sie verdünnt sich allmählich nach hinten zu und ist querrunzlig, nur das letzte Segment ist frei von Runzeln und fein hell behaart. Die Grundfarbe ist hell grünlich gelb, oft ins Grauweisse übergehend, die jungen Larven sind an den ersten und letzten Segmenten mehr gelb gefärbt. Das Rückengefäss scheint als schwärzlicher Strich durch. Jederseits läuft ein dunkler Längsstreif, der nach den Füssen hin scharf begrenzt ist, und durch einen helleren schmalen Streif von den ebenfalls dunkler gefärbten Seitenfalten geschieden ist. Die Stigmen sind braun und strichförmig. Die Brustfüsse haben eine braune Basis und in der Jugend braune Gelenke. Der glänzende und feinkörnige Kopf hat schwarze Augenfelder und einen braunen Mund, die Fühlerfelder sind schwarz umrandet, die Fühler selbst bräunlich. — Bei Beunruhigung rollt sich die Larve wie die anderen *Dolerus*-Larven zusammen. Nur Abends

befressen sie die Grasspitzen, während ich sie am Tage meistens an den Halmen sitzend oder auf der Erde liegend fand. Die Zucht missglückte.

Hrtg. 240. 32. *Thms.* 290. 24.

♂ = *D. planatus* v. 1 *Hrtg.* 243. 39.

21. D. anthracinus Kl.

(Taf. II. Fig. 16.)

♀ und ♂: *Niger, subglaber, vertice, pleuris et femoribus subcyaneo micantibus.* Long: 9 mm. ♂ *Fissura segmenti 7 dorsali albida.* Long: 8 mm.

Die Larve fand mein Sohn am 26. Juli 1881 bei Jäschkenthal auf *Carex* und Gras. Sie ist 17 bis 18 mm. lang, ziemlich glänzend, querrunzlig, grüngelb. Rücken- und je ein Seitenstreif grünlich. Kopf röthlichgelb. Augenfelder schwarz, Mund braun, Stigmen schwarz, über der Basis der Füsse unter dem vortretenden Seitenwulste befindet sich ein schwärzlicher Schatten. Die Afterklappe ist schwärzlich umrandet und hat jederseits einen ebenso gefärbten Fleck. Bei Berührung rollt sich die Larve zusammen und lässt sich fallen. Sie ging bald in die Erde, machte ein zerbrechliches, länglich rundes Gehäuse und am 13. März 1882 erschien die Wespe. Der Grösse nach könnte sie zu *D. niger* gehören, denn sie ist über 10 mm. lang und hat schwärzlich getrübte Flügel, schwarze Tibiendornen, eine gelbweisse schmale Basis aller Tarsen. Die Abdomensegmente haben schmale weisse Hinterränder, auch die Rückenkörnchen sind weiss, später dunkeln sie nach.

Kl. 233. *Hrtg.* 238. 27. *Thms.* 291. 25.

♂ = *D. leucobasis Hrtg.* 240. 31, *fissus Hrtg.* 243. 37.

22. D. coracinus Kl.

♀ und ♂: *Cyaneo-niger, nitidus, mesonoti sutura media profunda; alis nervo transverso marginali fere interstitiali.* Long: 8—9 mm.

Hrtg. 238. 28. *Thms.* 292. 26. *D. nitens Zdd.?* (358) 16.

♂ = *D. atricapillus Hrtg.* 239. 29.

23. D. aeneus Hrtg.

♀ und ♂: *Plumbeo-niger, vertice subcyaneo, utrinque fortiter parce punctato.* Long: 8 mm. ♂ *mesonoto laeviusculo.* Long: 7 mm.

Hrtg. 241. 31. *Thms.* 293. 28.

Die von Zaddach aufgestellten Arten: *D. ravus* (358) S. 18. *incertus* S. 21 und *brevicornis* S. 25 ziehe ich zu *D. cenchris.*

Selandriadae.

Genus Emphytus Kl.

Flügel mit zwei Radial- und drei Cubitalzellen, die rücklaufenden Adern der ersten und zweiten Cubitalzelle inserirt, lanzettförmige Zelle in die Schulter

gemündet, mit schräger Querader, Hinterflügel ohne geschlossene Zelle, Fühler 9gliederig. Larven 22füssig, walzig, unbehaart.

1. E. viennensis Kl.

(Taf. II. Fig. 10.)

Niger, punctis duobus occipitis, squamulis, fasciis tribus abdominis, anoque flavis, pedibus nigro-et flavo variegatis, cellula radiali fumata. Long: 7—8 mm.

Das ♂ ist schwarz; zuweilen ein Querband auf dem Kopfschilde gelb, Flügelschüppchen gelb, Randader, Stigma und Flügelspitze bis über die Radialzelle hinaus braun, Hüftspitzen, die Schenkelringe, die vorderen Kniee und die Tibien gelb, hinterste mit schwarzer Spitze, Hintertarsen rothbraun, Rückenkörnchen, Hinterrand von Segment 1, 4, 5 und 8 gelb. Das Weibchen ebenso, nur Glied 1 der Fühler oben weiss, Glieder 3 und 4 braunroth, Scheitel mit zwei gelben Flecken, auch der After gelb.

Die Larve ist etwa 15 mm. lang, 22füssig, walzig, hinten etwas schmäler. Grundfarbe hell grünlich grau, der Rücken breit schön grün, ins Gelbe ziehend, an den Seiten scharf begrenzt. Der Körper hat viele Querrunzeln und auf jedem Segmente 3 Querreihen weisser Dornwärzchen, von denen die erste Reihe kürzer ist, als die beiden folgenden. Ueber den Füssen stehen einige graue Flecken. Der Kopf ist gelbbraun, glänzend und mit einzelnen kurzen Härchen besetzt, Augenfelder schwarz. Sie lebt auf der Garten- und Hundsrose *(Rosa canina)*, in deren Blätter sie bis in den September von der Unterseite Löcher frisst. In der Ruhe sitzt sie zusammengerollt mit dem Hinterende nach innen und unten, etwa wie die letzte Windung eines Pfropfenziehers. Die Larve überwintert in der Erde ohne ein Cocon. Eine streifte erst am 13. Juni ihre Larvenhaut ab und lag als grüne Puppe frei da, nach 14 Tagen war die Wespe entwickelt.

Kl. 192. *Hrtg.* 247. 1. *Brischke* (320) S. 13. Taf. III. Fig. 2.

2. E. succinctus Kl.

Niger, squamulis, trochanteribus apice, posticis fere totis, tibiisque albis, his posticis apice nigris, anterioribus tarsisque rufescentibus, alis cellula marginali fumata, abdomine apice, fascia basali cinguloque segmenti 5 fere niveis. Long: 8—9 mm.

Bei den ♀ ist der Anhang gelb, die Spitzenhälfte der Fühler rothbraun.

Kl. 193. *Hrtg.* 247. 2. *Thms.* 188. 1.

3. E. cinctus L.

(Taf. II. Fig. 11.)

Niger, squamulis in ♀, trochanteribus posticis, femoribus anterioribus apice, (segmentoque 5 abdominis in ♀) albidis, tarsis tibiisque pallide rufis, his feminae basi albis. Long. 7—8 mm.

Die ♂ haben schwarze Flügelschuppen, der weisse Ring des Abdomen und die weisse Basis der Tibien fehlen. Ein ♂ mit abnormem Geäder im rechten Vorderflügel.

Die Larve stimmt nicht ganz mit der Beschreibung, welche Bouché von ihr giebt (169) S. 139, n. 5. Meine Larven sind 22füssig, bis 15 mm. lang, walzig, vorn etwas dicker als hinten und querrunzlig. Die Grundfarbe ist ein helles Graugrün, der Rücken ist breit dunkel bläulich grün, nach den Seiten allmählich heller werdend und auf jedem Segmente durch einen schwarzen Fleck begrenzt, das Rückengefäss scheint etwas heller durch. Graue längliche Flecke stehen noch an den Seitenfalten jedes Gelenkes über der Basis der Füsse. Die in Querreihen stehenden weissen Dornwärzchen sind hier kleiner als bei den Larven von *E. viennensis*, vorn stehen nur zwei, dann folgen mehrere in zwei Querreihen auf jedem Segmente. Der Kopf ist gelbbraun (*a*) mit dunkelem Scheitelfleck, der oft den ganzen Oberkopf bis zu den schwarzen Augenfeldern einnimmt. Ich fand die Larven im August und September auf der Gartenrose, deren Blätter sie von unten her durchlöchert, oder auch den Rand benagt, sie ruht ganz wie die von *E. viennensis* und frisst sich gern in trockene Zweige hinein. Im October 1856 krochen sie in Menge an Baumstämmen und Zäunen umher. Im Frühjahre erscheint die Wespe.

Kl. 194. *Hrtg.* 248. 3. *Br.* (320) S. 16. Taf. III. Fig. 6. *Thms.* 189. 2. *Voll.* pl. 3.

4. E. cingillum Kl.

♀: *Niger, trochanteribus posticis abdominisque segmento 5 albidis, pedibus rufis, genubus posticis, tarsis posticis, coxis trochanteribusque nigris.* Long: 10 mm.

Ostpreussen.

Kl. 197. *Hrtg.* 249. 5. *Thms.* 192. 5. Stein, ent. Nachr. 1880. 22. S. 236.

5. E. melanarius Kl.

♀: *Niger, capite maximo; alis stigmate nigro, dimidio basali pallido, dedibus rufis, trochanteribus posticis totis, intermediis apice albidis, coxis omnibus femoribusque ad medium usque, genubus posticis nigris.* Long: 8 mm.

1 ♂ ist 7 mm. lang. Labrum, Flügelschüppchen und alle Schenkelhöcker weiss, Schenkel und Tibien rothgelb, Hintertibien oben bis zur Mitte von der Basis ab braungestreift, äusserste Spitze braun, Tarsen bräunlich, Blösse sehr gross, Flügelmal braun.

Ostpreussen und Schlesien.

Kl. 200. *Hrtg.* 249. 8.

6. E. Grossulariae Kl.

Niger, labro, squamulis pedibusque albidis, coxis basi, femoribus anterioribus basi, posticis apicem versus nigris, tarsis et tibiis posticis apice fuscis, scutello punctulato. Long. 7 mm.

Auch Var. 1 *Hrtg.* ♀ Anhang scheint schwarz. Var. 2 *Hrtg.* ♀. Ein ♀ hat am linken Vorderbeine ein kurzes und dickes erstes Tarsenglied, an welchem drei gleiche 4gliedrige normale, nur kleinere Tarsen sitzen, das rechte Vorderbein fehlt.

Kl. 202. *Hrtg.* 249. 10. *Thms.* 195. 12.

7. E. Carpini Hrtg.

Niger, nitidus, scutello laevi, squamulis et pedibus albidis, coxis basi femoribusque maxima parte nigris, tibiis posticis apice et tarsis fuscis. Long. 6—7 mm.

Der Scheidenerv der Radialzelle ist nicht interstitial.

Hrtg. 250. 11. *Thms.* 196. 13.

Tenthr. spuria (mas) Zett. Ins. Lapp.

8. E. tener Fall.

Niger, genubus tibiisque anticis sordide testaceis, alis subfumatis, nervo transverso-marginali interstitiali. Long. 5—6 mm.

Der Scheidenerv der Radialzelle ist nur selten interstitial.

Tenthr. tenera Fall. Act. Holm. 1808.

Emphyt. patellatus Kl. 203. *Hrtg.* 250. 12. *Thms.* 196. 14. Stein, ent. Nachr. 1880. 22. 247.

9. E. Klugii Thms.

(Taf. II. Fig. 12.)

Niger, tibiis, tarsis anterioribus basi femoribusque rufis, his anterioribus basi nigris, squamulis albidis, antennis ♀ *articulis 6—9 albis.* Long. 9—10 mm.

Die ♂ haben zuweilen einen weissen Wangenfleck. Die ♀ ohne diesen Fleck haben gewöhnlich ganz schwarze Fühler und auch gelbrothe Schenkelringe, die hinteren Tibien haben eine hellere Basis. Die ♀ mit weissem Wangenfleck haben die Fühlerglieder 7 bis 9 weiss, ebenso die Spitze von Glied 6. oder Glied 9 hat eine schwarze Spitze. Ein ♀ hat den rechten Fühler ganz schwarz, die Glieder 7 und 8 mit hellerer Andeutung, während der linke Fühler diese Glieder ganz weiss hat. Auch die Beine sind dunkler roth, Hüften und Schenkelringe schwarz, ebenso die Spitzen der Hintertibien. Bei einigen ♀ hat auch Segment 8 einen schmalen weissen Hinterrand und solche Afterspitze, oder es sind alle Hinterleibssegmente sehr schmal weisslich am Hinterrande.

Ich erzog die Wespen im September und October aus Larven, die ich im Juni in Königsthal und Oliva auf Eichen fand. Sie werden 16 bis 17 mm. lang, sind 22füssig, querrunzlig, walzig, hell bläulich grün, weiss bestäubt. Der runde Kopf ist glänzend und hell bräunlich, hinter den schwarzen Augenfeldern ist ein dunkler Schatten. Mund röthlichbraun. Nach der letzten Häutung ist die Larve schön hellgrün, etwas glänzend mit orangegelbem Kopfe (*a*). Die Larven sitzen auf der Unterseite der Blätter zusammengerollt, mit dem Kopfe nach aussen. Sie befressen den Blattrand und gehen zur Verwandlung in die Erde.

♀ = *Emph. apicalis Kl.* 208. *Hrtg.* 251. 16.

♂ = *E. filiformis Kl.* 207. *Hrtg.* 251. 15.

E. Klugii Thms. 194. 10.

10. E. serotinus Kl.

Niger, femoribus, tibiis abdomineque flavis, hoc segmento 1 dorsali nigro, ventre basin versus fusco, squamulis albidis. Long. 9—10 mm.

Das ♂ hat schwarze Palpen, der rechte Fühler hat das sechste Glied weiss, während der linke Fühler ganz schwarz ist. Die Hintertibien haben eine schwarzbraune Spitzenhälfte, die Hintertarsen sind ganz schwarz.

Die Larven sind denen von *E. Klugii* ähnlich, nur etwas kleiner und der Kopf ist einfarbig röthlich braungelb mit weisslich bestäubtem Scheitel, schwarzen Augenfeldern und braunen Mandibeln. Nach der letzten Häutung sind die Larven hellgrün. — Ich fand sie Anfangs Juni im Jäschkenthale auf Eichen, ohne sie erziehen zu können, was mir erst am 3. September 1882 gelang, an welchem Tage sich ein Männchen entwickelte.

Klug n. 215. *Hrtg.* p. 252, n. 22. *Voll.* 14. *Stuck*, pl. 2.
Thms. 195, n. 11.

11. E. neglectus Zdd.

Mas niger, squamulis albo-marginatis, pedum anteriorum femoribus ad latus anterius apice pallidis, posticorum trochanteribus albis, tibiis tarsisque omnibus rufis; alis basi subpellucidis apice infumatis, carpo fusco basi albido.

Long. 8,2 mm., ant. 3 mm., lat. al. 13 mm.

In Ostpreussen gefangen.

Zdd. (358) 27.

12. E. tibialis Pz.

(Taf. II. Fig. 13.)

Niger, antennis articulis 6, 7, 8 tibiisque posterioribus dimidio basali albis, femoribus rufis, anterioribus basi, posticis apice nigris, tibiis anticis totis, intermediis margine antico testaceis.

Long. 8—9 mm.

Bei den ♂ sind nur die Fühlerglieder 6 und 7 weiss.

Die 20 mm. lange, 22füssige Larve frisst im Juni in Königsthal und Zoppot auf Eichen und sitzt ganz so wie die von *E. Klugii*. Sie ist querrunzlig, sammetartig, hellgrünlich grau, der Rücken breit grauschwarz, an den Seiten scharf begrenzt, über jedem Bauchfusse steht ein ebenso gefärbter Wisch, die Stigmen sind schwarz, die Brustfüsse haben eine schwarze Basis. Der längliche, glänzende, kurz behaarte Kopf ist schwarz, der untere Theil des Gesichtes ist hellbraun. Nach der letzten Häutung ist die Larve grünlich weiss, mit hell schiefergrauem ins Grünliche ziehendem Rücken und bräunlichem Scheitel (*a*). Sie ist jetzt etwas kürzer und gedrungener. Ich konnte sie nicht erziehen, sie stimmt aber mit der von *Vollenhoven* auf Taf. 9 abgebildeten und erzogenen Larve überein. Die Wespe ist hier im Herbst nicht selten.

Tenthr. tibialis (Pz.) Fall. Mon. 46. 14.
E. tibialis Kl. 209. *Hrtg.* 251. 17. *Thms.* 194. 9.

13. E. calceatus Kl.

Niger, abdominis cingulo pedibusque rufis, coxis, trochanteribus femoribusque anterioribus basi nigris.

Long. 8 mm.

Die Fühler nach der Spitze hin unten braun, beim ♂ fast ganz braun.

Die Schenkelringe derHinterbeine zuweilen weiss. Hinterschenkel immer roth.

Kl. 213. *Hrtg.* 252. 20. *Thms.* 193. 8.

14. E. cereus Kl.

♀ *Niger, squamulis, macula sub alis, pedibus abdomineque flavis.* Long. 9 mm.

Die ♀ haben einen schrägen Scheitelstreif an jedem Auge und auch die Ränder der Vorderbrust gelb, Coxen und Schenkelringe unten schwarzfleckig, Spitzen der hinteren Tibien und der hinteren Tarsen schwarz.

Kl. 206. *Hrtg.* 252. 23.

15. E. perla Kl.

(Taf. II. Fig. 14.)

Niger, clypeo, labro, pronoti limbo, squamulis, macula posteriore pectoris, coxis trochanteribusque albidis, pedibus flavo-albidis, tibiis tarsisque posterioribus fusco lineatis, abdomine ventre albido, dorso medio plaga rufescente. Long. 5—6 mm.

Die Larve fand ich 1862 und 1863 bei Heubude und Kronenhof im September auf *Salix triandra*. Sie wird 11 bis 12 mm. lang, ist 22füssig, querrunzlig, die Brustsegmente sind verdickt; die Grundfarbe des fast durchscheinenden Körpers ist ein helles grünliches Grau, der Rücken ist breit dunkler grün, allmählich in die Grundfarbe übergehend, auf den letzten Segmenten ist eine Lücke und auf dem letzten Segmente scheint der Koth schwarzbraun durch. Durch die Lupe sieht man kleine weisse Dornwärzchen weitläufig in Querreihen gestellt, wodurch der Körper etwas rauh erscheint. Der Kopf (*a*) ist rothbraun, glänzend, kurz behaart, der obere Theil bis hinter die schwarzen Augenfelder ist dunkel braunschwarz. Die Larve ruht auf der Unterseite des Blattes halb eingerollt. (Diese Larve ist nicht gleich der von Bouché beschriebenen. Eine erneute Zucht wird die Sache richtig stellen.)

Kl. 217. *Hrtg.* 252. 24. *Thms.* 197. 15.

Genus Harpiphorus Hrtg.

Flügelgeäder wie bei *Emphytus*, aber Hinterflügel mit einer geschlossenen Mittelzelle.

1. H. lepidus Kl.

(Taf. III. Fig. 1.)

♀ *Niger, capite pallido-picto, limbo thoracis et abdominis cum pedibus virescenti albidis, femoribus basi late nigris, alis lenissime fumatis, costa et stigmate flavis.* ♂ *Pallide flavo-albus; macula verticis, thorace lobo antico fere toto*

lateralibus medio, scutello et metanoto, abdominisque plaga oblonga dorsali basali nigris. Long. 4—5 mm.

Die ♂ sind auf der Unterseite nebst den Beinen ganz gelb.

Die Larve fand ich Anfangs August in Pelonken und Sagorcz 1873 und 1876 auf Eichengebüsch. Sie sitzt ausgestreckt auf dem Blatte und frisst die Oberhaut stellenweise fort, so dass diese Stelle hell und glänzend erscheint.

Die Larve wird 10 mm. lang, ist 22füssig, vorn etwas breiter als hinten und sehr träge. Grundfarbe grün. Der kleine glänzende Kopf wird in das erste Segment zurückgezogen, hat schwarze Augenfelder und einen dunkelbraunen Mund. Der Körper ist mit glänzend weissen Warzen und Stacheln besetzt, welche auf den mittleren Segmenten so stehen, dass in der ersten Querreihe 6 kleinere, in der zweiten ebenfalls 6 sich befinden, von denen aber die letzte Warze etwas vorgerückt ist, seitlich trägt jedes Segment 3 weisse, breite Spitzen, die ersten und letzten Segmente haben weniger Warzen, aber das erste ist mit einer Reihe von 8 Stachelspitzen besetzt, das letzte hat an jeder Seite zwei verwachsene Spitzen. Die Brustfüsse sind kurz und dick, die Bauchfüsse nur stiftartig. Bei Berührung krümmt sich die Larve etwas einwärts. Nach der letzten Häutung ist die Larve einfach grün und glatt mit schmal gelblichen Hinterrändern der Segmente. Verwandlung in der Erde, die Larve überwintert ohne Cocon. Im Jahre 1878 fand ich die Wespen bei Zoppot auf Eichengebüsch am 25. Mai zahlreich in beiden Geschlechtern schwärmend.

Emph. lepidus Kl. 191.

Harp. lep. Hrtg. 253. 25. *Thms.* 198.

Genus Phyllotoma Fall.

Vorderflügel mit zwei Radial- und 3 Cubitalzellen, die erste und zweite Cubitalzelle vereint, die dritte nimmt die rücklaufende Ader auf, lanzettförmige Zelle in die Schulter mündend, mit schräger Querader, Fühler 10 bis 15gliederig. Die Larven sind Blattminirer.

1. Ph. nemorata Fall.

♀ *Nigra, facie fere tota, pronoti limbo lato, squamulis, abdominis maculis lateralibus cum pedibus albidis, his coxis et femoribus basi late nigris, alis leniter fumatis, fascia substigmaticali obscuriore, apice hyalinis; antennis* 10—15 *articulatis.* Long. 5 mm.

In Ostpreussen gefangen.

Tenthr. nemorata Fall. Act. 1808. 4723. *Voll. pl.* 4.

Ph. tenella Zdd. (358) S. 28.

2. Ph. ochropoda K.

(Taf. III. Fig. 2.)

♀ *Nigra, palpis, labro, apice clypei, orbita interiore trochanteribusque albidis, pedibus pallide flavis, coxis et femoribus basi late nigris, alis fumatis, apice hyalinis, antennis 12—13 articulatis.* Long. 5 mm.

Die ♂ haben Palpen, Anhang, Kopfschild, Wangen, Gesicht, Stirnaugenrand, 2 Flecke an der Fühlerwurzel, die beiden Grundglieder der Fühler gelbweiss, unter den Fühlern zwei vertiefte schwarze Punkte, die 11 Geisselglieder braun, oben schwarz. Flügelschüppchen, Halskragenrand breit, mit diesem zusammenhängender grosser Fleck der Mittelbrustseiten, die Hüften und Schenkelringe ebenfalls gelbweiss, der Bauch, die Schamklappe, die Seitenränder und auch die Hinterränder der Segmente ebenso gefärbt, die Bauchmitte hat an der Basis der Segmente eine schwarze Querbinde.

Die Larven fand ich am 5. und 6. August 1875 in den Wäldern bei Zoppot und auch im Jäschkenthale als Minirer in den Blättern der Gebüsche von *Populus tremula*, in denen sie oberseitige, braune Blasen mit zerstreutem, cylindrischem Kothe bilden. Die Larven werden 10 mm. lang, sind hellgrün mit dunklerem Rücken, haben einen rothbraunen, horizontalen, herzförmigen Kopf, ein queres, breites erstes Thoraxsegment, welches oben röthlichgelb ist, unten einen rothgelben Kehlfleck hat, die beiden folgenden Segmente haben unten einen solchen runden Mittelfleck. Die Augen sind schwarz. Die Brustfüsse sind kurz, dick und rothgelb. Die 7 Paar Bauchfüsse erscheinen nur als Stummel, die Afterfüsse sind verwachsen und durch einen braunen Halbkreis begrenzt. Es sind also nur 21 Füsse vorhanden. Die Larve leimt die Ober- und Unterhaut des Blattes im Kreise zusammen (*a*), überzieht die innere Fläche dieses linsenförmigen Raumes mit glänzendem Schleime und liegt in dieser schützenden Hülle bis zum nächsten Frühjahre.

Emphyt. ochrop. Kl. 182.

Phyll. ochrop. Hrtg. 255. 1. *Thms.* 177. 2.

3. Ph. vagans Fall.

(Taf. III. Fig. 3.)

♀: *Nigra, palpis albidis, facie plerumque pallido-picta, abdomine pedibusque totis vel maxima parte luteis, antennis 10—12 articulatis, alis subfumatis.* Long. 3—5 mm.

Beim ♂ hat das Gesicht auch zwei tiefe schwarze Eindrücke, die Stirnaugenränder sind breit gelb, die beiden Wurzelglieder der 11gliedrigen Fühler gelb mit schwarzen Spitzen, die Geissel braun, oben am Grunde schwärzlich, Flügelschüppchen und Rand des Halskragens auch gelb, Hintertarsen mit Ausnahme des letzten Gliedes schwarzbraun, der schwarze Rücken des Abdomen ist durch schmale rothgelbe Hinterränder der Segmente unterbrochen.

Var. *a. Thms.* (*Emphyt. melanopygus Kl.* 185. *Hrtg.* 256. 4.) ♀: *Nigra, antennis subtus fuscis, labro, apice clypei, epistomate, orbita interiore late flavis, pedibus abdomineque luteis, tarsis posticis fuscis.*

Var. *f. Thms. Abdominis dorso nigro, medio piceo.*

Var. *g. Thms.* (*Phyll. leucopoda Dhlbm., amaura Kl.* 186. *Hrtg.* 256. 5.) *Abdomine dorso et ventris apice, coxis et femoribus basi nigris.*

Var. *m.* ♀. Abdomen ganz schwarz, auch die Hüften fast ganz, die Basis der Schenkel, die Spitzen der Hintertibien und die Hintertarsen schwarz. Bei einem ♀ der Kopf schwarz, nur der Anhang gelb.

Im August und September findet man die minirenden Larven in den Blättern der Ellern (*Alnus glutinosa* und *incana*), die braune Blase befindet sich gewöhnlich zwischen zwei Nebenrippen. Die Larve gleicht der vorher beschriebenen fast ganz, ist glänzend, glashell mit grünem Rücken, auf den ersten Segmenten fehlt das Grün. Auf der Bauchseite hat Segment 1 einen schwarzen, in der Mitte zusammengezogenen Kehlfleck, Segmente 2 bis 4 haben einen schwarzen Punkt, auf Segment 2 und 3 steht noch ein kleiner, schwarzer Punkt jederseits. Die Brustfüsse sind schwarz mit hellen Gelenken. In dem linsenförmigen Gehäuse erscheint die Larve beinfarbig mit gelblichen vorderen Segmenten. Die Wespe kriecht im nächsten Frühlinge aus.

Hylotoma vagans Fall. 1808. 47. 24. *Kl.* 185. *Hrtg.* 255. 4.

Kltb. Pflanzenfeinde. *Phyll. melanopyga.* S. 620. 104. Voll. pl. 8.

4. Ph. microcephala Kl.

(Taf. III. Fig. 4.)

♀: *Nigra, palpis, mandibulis basi, labro, clypeo, epistomate, orbita interiore, basi antennarum et trochanteribus flavo albidis, pronoti limbo squamalisque pallidis, pedibus abdomineque flavo-luteis, hoc apice nigro, alis basi leniter fumatis.* Long. 4 mm.

♂: *facie maculaque pleurali citrinis, abdominis dorso nigro.*

An den Fühlern der ♂ zähle ich 14, an denen der ♀ 13 Glieder. Die Geissel der ♂ ist braun, oben schwarz, die Wangen sind gelb.

Die Larven fand ich im Juli 1876 in Sagorcz und Pelonken, auch noch am 6. September 1877 bei Zoppot an *Salix capraea, cinerea* und *aurita* die Blattspitzen in hellbraune Blasen verwandelnd, in welchen der schwarze, cylindrische Koth zerstreut liegt. Die Larve wird 8 mm. lang und ist ganz so wie die vorher beschriebenen gebildet, die Segmente treten an den Seiten winklig vor, das letzte Segment ist cylindrisch. Die Larve ist glänzend hellgrünlich mit grün durchscheinendem Rückengefässe. Das erste Segment mit braunem, in der Mitte durch eine weisse Längslinie getheiltem Rückenfleck, unten mit braunem Kehlfleck, der oben und unten seitlich erweitert ist, und einen dunkleren Kern hat, Segment 2 unten mit dunkelbraunem runden Mittelfleck, Segment 3 mit ebensolchem Punkte, das letzte Segment hat unten einen braunen Halbring. Der Kopf ist rothbraun mit schwarzen Augenpunkten. Wenn die Larve sich die linsenförmige Winterwohnung bereitet hat, ist sie hell beingelb, nur Kopf und Halbring des letzten Segmentes sind rothbraun. Die Wespen erschienen vom 3. April ab und zwar zuerst über 70 Männchen, dann einige Weibchen.

Emphyt. microc. Kl. 184.

Phyll. microc. Hrtg. 255. 3. *Kltb.* 581. 341. *Thms.* 179. 4.

5. Ph. Aceris Kltb.

(537) S. 91. n. 52.

„Schwarz, kahl; Fühler 12gliederig, schwarz, nach der Spitze zu bräunlich geringelt. Maxillartaster weisslich, das Endglied der Lippentaster schwarz, die dicken Basalglieder der Kiefertaster schwarz geringelt. Der Innenrand der grünvioletten Augen und die Flügelschüppchen beinfarbig weiss. Beine schwarz, alle Kniee und die Innenseite der Schienen der vier Vorderbeine weisslichgelb; Fussglieder bräunlich bis braun. Flügel gleichmässig rauchfarbig. Länge 2‴."

„Larve $2^1/_2$—3‴ lang, Körper plattlich, glatt, grünlich gelb, etwas glänzend, die Thoraxgegend breit, der Kopf hellbraun, flach, zum Theil unter den Halsring zurückgezogen, die schwarzen Augen stark vortretend, der Thorax einfarbig gelblich; der gleichgefärbte Hinterleib lässt den breiten Nahrungskanal grün durchscheinen. Unter der Brust zeigt der erste oder Halsring ein blankes Schildchen, auf der Mitte des zweiten und dritten Brustrings bemerkt man ein eckiges braunes Fleckchen. Brustfüsse bräunlich, Bauchfüsse fehlen, dafür kleine Wülste."

„Die minirende Larve lebt im Juni und Anfangs Juli in den Blättern des weissen Ahorn *(Acer Pseudo-platanus)*, seltener in denen des Feld-Ahorn *(A. campestre)*. Sie minirt grosse, hellbräunliche Plätze, in welchen sie ein kreisrundes, kuchenförmiges Cocon spinnt. In diesem liegt sie bis zum Frühjahre. Die Zucht ist schwierig."

Genus Fenella Wstw.

Flügelgeäder wie bei *Phyllotoma*, aber die lanzettförmige Zelle ist gestielt. Die Fühler sind 12—14gliederig.

1. F. minuta Dhlb.

♀: *Nigra; genubus, tibiis tarsisque sordide testaceis, antennis 14 articulatis.* Long. 3 mm.

Phyllotoma minuta Dhlb. Thms. 181. 2.

2. F. nigrita Wstw.

♀: *Nigra, antennis 12 articulatis, subtus fuscis, pilosulis, genubus, tibiis tarisque albidis, alis subhyalinis.* Long. 3 mm.

Von Herrn Realgymnasial-Lehrer Dittrich bei Breslau gefangen.

Genus Fenusa Leach.

Vorderflügel mit zwei Radial- und drei Cubitalzellen, die dritte die rücklaufende Ader aufnehmend, lanzettförmige Zelle gestielt, Hinterflügel ohne geschlossene Mittelzelle. Fühler 9gliederig. Die Larven sind Blattminirer.

1. F. betulae Zdd.

(Taf. III. Fig. 5.)

Nigra; nitida, antennis caput et thoracem longitudine superantibus, femoribus, basi nigra excepta, tibiis tarsisque fulvis, pedum posticorum tantum tibiis apice tarsisque nigricantibus, alis cinereis concoloribus. L. 5 mm., Ant. 3 mm.

Die Glieder der Antennen nehmen vom dritten Gliede allmählich an Länge ab.

Die Mundtheile der Wespe hat Freund Zaddach genau untersucht, mit denen von *F. pumila* verglichen und ganz übereinstimmend gefunden. Sie können daher ein Beispiel für die in mancher Hinsicht bemerkenswerthe Bildung der Mundtheile dieser Gattung geben, die aus Hartig's Werk im Allgemeinen, doch nicht genau genug bekannt ist.

Die Oberlippe ist ziemlich gross, gegen die Spitze verschmälert und hier in sanftem Bogen ausgeschnitten, der Anhang etwa halb so lang wie breit, abgerundet und mit langen Haaren dicht besetzt. Die Oberkiefer sind mässig gross, an der Spitze der inneren Fläche ausgehöhlt, am unteren Rande schief abgeschnitten, der eine mit drei, der andere mit zwei Zähnen, von denen der vordere Zahn der längste ist. So ungleich fand auch Hartig bei *Fenusa* die Oberkiefer, bei *F. pumila* sah Zaddach aber beide 3zähnig, was eine nur geringfügige Abänderung ist, da auch bei ungleichen Kiefern der 2zähnige Kiefer noch am Innenrande eine vorspringende abgerundete Ecke wahrnehmen lässt, die, wenn sie stark ausgebildet ist, einen dritten Zahn bildet. Der Unterkiefer besteht aus einem fast cylindrischen Grundstücke von horniger Beschaffenheit und schwarzer Farbe, welches auf der äusseren Seite mit langen Haaren besetzt ist, auf diesen Grundtheil folgt ein Stück von weisser Farbe und mehr häutiger Oberfläche, welches an der Spitze in einen hornigen, schwarz gefärbten und kugelig abgerundeten Fortsatz übergeht, der mit kurzen, aber starken Stacheln überall dicht besetzt ist. Er stellt das eigentliche Kaustück des Unterkiefers dar. Die der Mittellinie zugekehrte Fläche dieses ganzen Stückes ist flach oder gar etwas hohl und legt sich an die Seitenfläche des Kinnes und der Unterlippe an. An dem nach innen oder dem Munde zugekehrten Rande dieser Fläche sitzt ein sichelförmiger Fortsatz von zarthäutiger Beschaffenheit, der mit feinen und kurzen Haaren dicht besetzt ist, er steht rechtwinklich gegen die Innenfläche des Grund- und Mitteltheiles. Von der Basis dieses Lappens zieht sich noch eine wulstförmige, fleischige Erhöhung schräg über die Innenseite des Unterkiefers, die an ihrer Spitze mit einem Büschel längerer und steifer Haare besetzt ist. An der Aussenseite des Unterkiefers sitzt der Taster. Hartig hat schon auf die merkwürdige Bildung desselben aufmerksam gemacht und nennt ihn 7gliederig. Es ist nämlich die Basis des vierten Gliedes von den übrigen Theilen desselben durch eine Querfurche getrennt, so dass dadurch ein kleines Zwischenglied gebildet zu sein scheint. Es ist dies bei unserer *Fenusa* sogar viel deutlicher abgesetzt, als bei *pumila*, dennoch möchte Zaddach

es kaum als ein eigenes Glied betrachten, weil er nie zwischen ihm und dem darauf folgenden Theile eine Biegung wahrnehmen konnte, während die Einlenkung am dritten Gliede ausserordentlich beweglich ist. Zaddach scheint dies Stück vielmehr nur der stärker als gewöhnlich abgesetzte Gelenktheil des vierten Gliedes zu sein und er betrachtet die Taster nur als 6gliedrig. Das erste Glied ist kurz, jedes der folgenden ungefähr doppelt so lang und alle unter einander ziemlich gleich an Länge, die drei letzten Glieder aber heller gefärbt als die drei ersten, jene mit kurzen, dicht stehenden Haaren, diese mit einzelnen, längeren Haaren besetzt. Besonders eigenthümlich ist die Gestalt der mittleren Glieder und die Art ihrer Verbindung. Das dritte, vierte und fünfte Glied sind nämlich auf ihrer Innenseite flach und, wie es scheint, von mehr häutiger als horniger Beschaffenheit, als wären die Spitzen schräg abgeschnitten. Auf dieser flachen Seite und zwar etwas unterhalb der Spitze ist das folgende Glied inserirt. Die Unterlippe besteht aus dem Kinn, dem Grundstück, der 3lappigen Spitze und den Tastern. Das Kinn ist weiss und häutig, aber sehr muskulös und fast kugelförmig, an seiner Basis liegt ein kleines Hornstück zur Stütze. Von ihm erhebt sich der mittlere Theil der Unterlippe, der eine sehr unregelmässige Gestalt hat. Er ist von den Seiten stark zusammengedrückt und daher von aussen nach innen ziemlich hoch; die Aussenfläche ist hornig, unten schmal, nach oben erweitert, um die Fortsätze zu bilden, auf denen die Taster stehen. Die schmale, dem Munde zugekehrte Innenseite ist mit einem dreieckigen häutigen Lappen bedeckt, der ohne Zweifel eine Fortsetzung der Mundschleimhaut ist und Zunge genannt werden könnte. Er ist mit kurzen, steifen Härchen bedeckt, die sehr regelmässig in Querreihen stehen. An die Seitenwände dieser Zunge legen sich nun die oben erwähnten, sichelförmigen und häutigen Fortsätze der Unterkiefer an, während die Grundtheile der Unterkiefer hinten das Kinn umfassen, mit dem sie verwachsen sind, vorn aber den flachen Seiten der Unterlippe anliegen, um sich mit ihren Spitzen und Kaustücken über die Lippentaster zu der häutigen Spitze der Unterlippe zu biegen. Diese letztere steht auf einer fleischigen Erhöhung des mittleren Theiles der Unterlippe und ist 3lappig, der mittlere Lappen ist gefaltet und bildet nach aussen eine Rinne, die an der Spitze flach, an der Basis aber so tief, als der mittlere Theil hoch ist. An jeder Seite steht schräg ein Seitenlappen, so dass alle drei Lappen nach innen eine gewölbte, nach aussen eine muschelförmige vertiefte Fläche bilden. Sie sind von beiden Seiten, wie die Zunge, mit kurzen, in Querreihen gestellten Härchen regelmässig und dicht besetzt. Die Lippentaster sind 4gliederig, das zweite Glied länger als das erste und etwas der Mittellinie des Körpers zugekrümmt, das dritte Glied aber kurz und nach unten gekrümmt, so dass die Taster dadurch stets vom Munde abstehen und nicht gerade gestreckt werden können. Die ganze Unterlippe ist auf den Aussenseiten mit Haaren besetzt, die an den Tastern besonders dicht und lang sind.

Die Rückentheile oder Eileiter der Legeröhre hängen an ihrer oberen Hälfte unter einander zusammen, sind nicht gezähnt, sondern dolchförmig zugespitzt

Die eigentliche Säge zeigt stark vorspringende und rückwärts gekrümmte Zähne, die bei stärkerer Vergrösserung wiederum sehr feine Sägezähne wahrnehmen lassen. Zwischen je zwei Zähnen stehen an den Seiten Reihen sehr feiner und kurzer Stacheln, um der Säge, wie schon Reaumur beobachtet hat, zugleich die Verrichtung einer Feile zu verleihen. Die Säge von *F. pumila* ist viel schwächer gebaut, der eben beschriebenen zwar insofern ähnlich, als auch dort die Eileiter einen glatten Rand haben, die Zähne der Säge aber sind nur niedrig und fein gekerbt.

Die Larve wird 7 mm. lang, ist platt, am Thorax verdickt und nach hinten allmählich dünner werdend, statt der Bauchfüsse sind 7 Paar Warzen oder stumpfe Kegel vorhanden und das letzte Segment endet in einen kleinen Zapfen, der ein einfacher Nachschieber ist, so dass die Larve nur 21 Füsse hat. Sie ist glänzend und grünlich weiss, der Kopf ist braun, an den Seiten steht ein runder schwarzer Fleck. Auf jedem Segmente, mit Ausnahme des vierten, stehen zu beiden Seiten zwei schwarze Punkte über einander und ein kleinerer zwischen ihnen. Das erste Segment hat oben einen grossen, glänzend schwarzen hornigen Schildfleck, das folgende zwei neben einander stehende schwärzliche Querstriche und einen Punkt zur Seite, dieser Punkt ist auch auf dem dritten Segmente sichtbar. Auf der Unterseite hat das erste Segment zwei breite braune Längsstriche, die durch eine feine braune Querlinie von hinten verbunden sind. Die zwei folgenden Segmente haben einen breiten, braunen, seitlich verschmälerten Querstrich, das folgende Segment hat nur eine Andeutung dieses Striches. Die Brustfüsse sind schwarz mit weissen Gelenken. Die Bauchwarzen sind vorn mit einem schwarzen Bogen versehen. Das letzte Segment hat unten vier schwarze Punkte, der Nachschieber einen schwarzen Bogen.

Die Mundtheile sind im Ganzen schwach ausgebildet. Der Kopfschild ist gross, viel höher als breit, oben bogenförmig, an den unteren Ecken die Oberlippe mit zwei Fortsätzen umfassend. Diese letzere ist breiter als hoch, ungefähr 6seitig, der Anhang breit und an der Spitze ausgerandet. Die Oberkiefer sind wenig bewährt, an der Basis dick, mit tief ausgehöhlter Kaufläche, der untere, scharfe Rand hat keine Zähne, sondern ist nur undeutlich gekerbt, der Hinterrand aber springt in eine breite scharfe Lamelle vor. Die Unterkiefer sind ebenfalls sehr schwach, sie bestehen aus dem Grundtheile mit den drei gewöhnlichen Fortsätzen; der Taster ist, ausser seinem Grundgliede, durch welches er mit den übrigen Theilen zusammenhängt, 4gliederig, der Mittellappen ist schmal, dünn und unbewehrt, der innere Lappen oder das Kaustück sehr schwach und nur mit wenigen kleinen Zähnen besetzt. Eine starke Hornleiste stützt den ganzen Unterkiefer. Die Unterlippe, welche auf einem breitenKinne sitzt, ist fast rund und trägt an jeder Seite einen kleinen, nur zweigliedrigen Taster. Die Antennen, welche wie gewöhnlich auf einem grossen häutigen Felde stehen, sind 4gliedrig und kegelförmig, das Auge ist ausserordentlich klein und sehr schwer zu entdecken, da es von keinem farbigen Ringe umgeben ist. Es liegt dicht hinter den Antennen.

Die Larven leben vom August bis October als Minirer in den Blättern der Birke, die sie oft ganz ausfressen, wodurch sie braun und aufgetrieben erscheinen. Ich sah z. B. an den Birken, welche die Strasse nach der Tucheler Haide einfassen, beinahe kein grünes Blatt, sondern in jedem Blatte bis fünf Larven und schwarzen, feinkörnigen Koth. Die Larven bewegen sich ausserhalb des Blattes nur mühsam vorwärts. Zuletzt durchnagen sie die Blatthaut und fertigen in der Erde ein länglich rundes Cocon, aussen mit Sandkörnchen vermischt, innen aus braunem Stoffe gewebt, so dass es doppelt erscheint. Die Wespen erscheinen im nächsten Jahre.

Zdd. (358) S. 29.

2. F. pumila Kl.

(Taf. III. Fig. 6.)

Nigra, genubus tibiisque anterioribus sordide albidis, antennis brevibus, articulo 3 quarto fere duplo longiore. Long. vix 3 mm.

Die Larve minirt im August und September die Blätter von *Alnus glutinosa* und *incana*. Sie gleichen in Grösse, Gestalt und Farbe denen der vorhergehenden Art, nur die schwarzen Zeichnungen weichen ab. Der schwarze Nackenfleck auf dem ersten Segmente ist durch eine feine helle Längslinie getheilt, auf der Unterseite befindet sich ein schwarzer Kehlfleck, der nach hinten seitlich erweitert ist, das zweite und dritte Segment haben einen runden Mittelfleck, der Afterfuss ist von einem schwarzen Halbkreise umgeben. Vollenhoven hat wahrscheinlich diese Larve als die von *Phyllotoma melanopyga* beschrieben. Dazu kann man leicht kommen, denn beide Arten leben oft in ein und demselben Blatte. Die Cocons werden in der Erde gemacht und liefern im nächsten Frühjahre die Wespen, welche ihre Eier in Taschen legen, die sie in die obere Blattfläche sägen, die junge Larve erweitert allmählich diese Stelle.

Emphytus pumilus Kl. 190. *Hrtg.* 259. 3.

Fenusa pumila Thms. 186. 2.

3. F. intermedia Thms.

(Taf. III. Fig. 7.)

♀: *Nigra; genubus, tibiis tarsisque sordide testaceis, alis parum fumatis nervo transverso marginali mox ante apicem cellulae penultimae submarginalis sito.* Long. 3 mm.

Ich kenne nur ♀. Die Fühlerspitze ist gewöhnlich braunroth. Die Flügel weniger getrübt. Der Scheidenerv der Radialzelle ist interstitial oder nur sehr wenig die Spitze der zweiten Cubitalzelle treffend. Auch hier, wie bei der vorigen Art ist die lanzettförmige Zelle in der Mitte zusammengezogen, weil die letzte Schulterader sich mit ihrer Spitze an die vorhergehende anschliesst.

In den Jahren 1868 und 1871 fand ich die Larven in den Festungswerken Danzigs häufig auf *Ulmus campestris*, deren Blätter sie im Juni ganz wie die vorhergehenden Arten miniren. Die Larven sind 7 mm. lang, beingelb, das

Rückengefäss scheint grün durch vom zweiten Segmente ab, der Kopf ist hell rothbraun, die Brustfüsse sind braun. Nach der letzten Häutung wird auch der Kopf beingelb, das Grün des Rückens beginnt am vierten Segmente und verschwindet später ganz. Die Larve ist dann dicker und kürzer und geht in die Erde.

Fenusa Ulmi Sund? Kltb. 539. 95. Die Beschreibung der Wespe passt nicht ganz.

F. interm. Thms. 186. 3.

4. F. pygmaea Kl.

(Taf. III. Fig. 8.)

♀: *Nigra, palpis, squamulis, genubus, tibiis tarsisque albidis, alis leniter fumatis.* Long. 3 mm.

Ich erzog nur weibliche Wespen.

Im Juni 1868 fand ich vor Langfuhr fast alle Blätter einer mächtig grossen, allein stehenden Eiche auf der Oberseite mehr oder weniger hell grünlich grau infolge des Frasses von Minirlarven, während ich solche Blätter in den Wäldern nur vereinzelt antraf. Die Larve ist 7 mm. lang, gelblichgrün, der Kopf ist hell rothbraun. Das erste Segment hat oben einen hornartigen schwarzbraunen Querfleck, der in der Mitte der Länge nach getheilt ist, Segment 2 mit schmalem schwarzem Querstriche, auf den folgenden Segmenten scheint das Rückengefäss grün durch. Die kegelförmigen Brustfüsse sind schwarzbraun mit hellen Gelenken. Auf der Unterseite hat das erste Segment einen rothbraunen Kehlfleck, der einen schwarzen Mittellängsstreif und jederseits nach hinten noch einen ebensolchen Fleck hat. Die Segmente 2 und 3 haben je einen schmalen schwarzen Querstrich, der auf Segment 3 kürzer ist als auf 2. Später wird die Larve einfarbig bräunlich gelb und etwas kürzer. Ich zählte in einem Blatte über 50 Larven! Cocon wie bei den vorigen Arten.

Emphytus pygmaeus Kl. Tab. A. 55. *Hrtg.* 259. 4.

Fenusa pygmaea Thms. 186. 4.

5. F. pumilio Kl.

(Taf. III. Fig. 9.)

Nigra, antennis subtus fuscis, palpis, genubus, tibiis tarsisque testaceis, alis fumatis, apice hyalinis. Long. 3 mm.

Ich lasse Zaddach's Meinung über diese Art hier folgen:

„Hartig nennt Mund, Fühler, Hinterleib und Beine dunkelbraun. Da aber häufig an älteren Exemplaren die schwarze Farbe ins Braune übergeht, so glaube ich nicht zu irren, wenn ich die vorliegenden Thiere für diese Art halte. — Sie sind ganz schwarz und an Kopf, Brust und Hinterleib glänzend. Schwarz sind auch die Beine bis gegen die Spitze der Schenkel, der übrige Theil derselben ist hell bräunlich gelb, nur die Tarsen der Hinterbeine, kaum noch diejenigen der Mittelbeine sind auf der oberen Seite grau oder schwärzlich.

Ueberdies sind die Schenkelringe und Schenkel, besonders der beiden hinteren Beinpaare, mit gelben Härchen besetzt, so dass sie in manchen Stellungen gelblich gefärbt erscheinen. Die Taster sind weisslich oder grau. Die Antennen, deren Glieder sehr deutlich abgesetzt sind, sind bei den ♀ etwa so lang, oder etwas länger als der Hinterleib. Der Scheidennerv der ersten und zweiten Cubitalzelle ist durch eine helle Linie auf dunkelm Grunde angedeutet, die zweite Cubitalzelle ist sehr kurz und an der Spitze so breit, dass der Aussenrand eben so lang, oder fast länger ist, als der Vorderrand. Das ♂ hat von den Seiten stark zusammengedrückte Fühler.

Vielleicht ist es diese Art, welche Boie aus *Rubus fruticosus* erzog und *Fenusa Rubi* nannte, ohne eine Beschreibung hinzuzufügen, nur mit der Bemerkung, dass sie von *pumila* verschieden sei. (Entom. Ztg. 1848.)"

Die Larve fand ich im August und September in den Blättern von *Rubus idaeus* und *fruticosus* minirend. Sie ist 7 mm. lang, hellgrünlich mit dunklerem Rückenstreif. Der Kopf ist braun mit dunkeln runden Seitenflecken. Das erste Segment hat oben einen schwarzen glänzenden Nackenschild, die beiden folgenden haben einen braunen Querstrich, die Stigmen sind schwarze Punkte. Auf der Unterseite hat das erste Segment einen grossen dunkelbraunen Fleck, die beiden folgenden haben ein schwarzbraunes Dreieck, das vierte hat einen runden Fleck in der Mitte. Die Brustfüsse sind braun und weiss geringelt. Die 7 Paar Bauchfusswarzen tragen nach dem Kopfe hin einen schwarzen Bogen, ebenso der Afterfuss. (Zaddach fand bei den zwei Larven, die ich ihm in Spiritus schickte, nur 6 Paar Bauchwarzen). Nach Zaddach sind die Taster der Larve ausser ihrem Grundgliede 4gliederig. Die Antennen erscheinen aus fünf Gliedern zusammengesetzt, von denen das Endglied ausserordentlich klein ist. Die Brustfüsse bestehen aus vier Gliedern und einer einfachen Kralle. Eine eigenthümliche Bildung zeigt die Innenseite der Oberlippe, sie ist nämlich mit kleinen warzenartigen Hervorragungen bedeckt, die sich von der Mitte an beiden Seiten zur Spitze hinabziehen. Hier, der Spitze nahe, liegt jederseits eine Reihe von cylindrischen, fadenförmigen Fortsätzen, 10 bis 12 an der Zahl, die an dem Aussenrande am längsten, innen am kürzesten und von beiden Seiten gegen einander gekrümmt sind. Sie sind weiss. Ob sie ein Greif-, Tast- oder Geschmacksorgan bilden, bleibt fraglich. In der Mitte des Endtheils der Unterlippe mündet der Spinncanal, die kleinen Taster sind 2gliederig. Am Afterfusse sieht man zwei getrennte und zusammengeschlagene Wülste, hieraus wird es wahrscheinlich, dass der unpaare Fuss in der That aus zweien dicht zusammengedrückten und in eine gemeinschaftliche Haut eingeschlossenen Füssen besteht.

Cocon und Entwickelungszeit der Wespen wie bei den vorhergehenden Arten.

Emphytus pumilio Kl. Hrtg. 259. 5.

Fenusa pumilio Thms. 187. 5.

6. F. Gei m.

(Taf. III. Fig. 10.)

♀: *Fusco-nigra, ore pedibusque testaceis, alis fumatis.* Long. 3 mm.

Kopf und Thorax schwarz glänzend, mit kurzen braungelben Härchen besetzt, Stirn etwas gewölbt, ohne Furchen, Anhang und Taster scherbengelb, Fühler kräftig, so lang wie der Hinterleib. Die Flügel braun getrübt, der erste Cubital-Scheidenerv ist an beiden Enden durch einen Vorsprung angedeutet, die zweite Cubitalzelle mit Hornpunkt, die dritte den Radialscheidenerv aufnehmend, lanzettförmige Zelle gestielt, Stigma braun mit hellerer Spitze. Die Beine sind scherbengelb, die Basis der Hüften mehr oder weniger, die Schenkelringe selten, die Schenkel öfter an der Basis schwärzlich. Der Hinterleib ist oben mehr gelbbraun, auch die Spitze der Legescheiden. Die Rückenkörnchen sind gross und gelbweiss. — Vielleicht ist diese Art der *Emphytus nigricans Kl.*, aber nicht *Thms.*, auch nicht *Dolerus varipes Lep.*

Die Larven miniren im Juli die Blätter von *Geum urbanum* im Jäschkenthale, bei Oliva, auf der Westerplatte und auf der frischen Nehrung. Sie bilden oberseitige grünlich hellbraune Blasen, die oft einen ganzen Blattzipfel einnehmen. Die Larve wird 8 mm. lang, der Kopf, die drei ersten und zwei letzten Segmente sind röthlichgelb, der übrige Körper grünlich mit dunkler grünem Rückenstreif. Der Kopf ist vorn und seitlich rothbraun, ebenso gefärbt sind die kurzen Brustfüsse, ein Kehlfleck, ein Fleck auf der Bauchmitte des zweiten, dritten und vierten Segmentes, ein Halbkreis an der Vorderseite der Bauchstummel und ein breiterer, der den Afterfuss umzieht. Die Augen sind klein und schwarz. Das einfache, längliche Cocon wird aus Erde gemacht, aus welchem die Wespe im nächsten Jahre schlüpft.

7. F. minima m.

(Taf. III., Fig. 11.)

Nigra; genubus, tibiis tarsisque flavis, alis fumatis apice pellucidis. Long. 2 mm.

Die kleinste mir bekannte *Fenusa*. Schwarz; Stirn- und Scheitelfurchen deutlich, die Oberkiefer 3zähnig mit rother Spitze, die Fühler sehr kurz, nach der Spitze zu etwas verdickt, kaum so lang, wie der Kopf breit ist, die letzten Glieder fast quer, unten bräunlich. Flügel schwärzlich getrübt mit hellerer Spitze, die Radialquerader mündet in die dritte Cubitalzelle, lanzettförmige Zelle gestielt, Mal heller, als bei den anderen Arten, durchscheinend. An den Beinen sind die Knice, Tibien und Tarsen gelb, bei den ♂ dunkler, fast braun, die Hintertibien oben nach der Spitze zu oft bräunlich.

Am 20. Juni 1876 brachte mir meine Frau aus dem Garten Birkenblätter, welche oberseitige hellbraune Blasen hatten, in denen der schwarze Koth in zerstreuten Krümchen lag. In diesen Blasen frassen mehrere kaum 5 mm. lange Larven von der bekannten Form, nur waren sie vorn nicht dicker als

hinten, das letzte Segment war abgerundet und der Afterfuss nicht sichtbar. Die Larven waren durchscheinend hell grünlich, der Rücken dunkler. Auf der Bauchseite haben die vier ersten Segmente einen glänzend schwarzen Mittelfleck, der auf dem ersten Segmente länger als breit und in der Mitte etwas zusammengezogen ist, die folgenden Flecke sind mehr quer. Der Kopf ist hell bräunlich roth mit schwarzen Augen und braunem Munde. Nach der letzten Häutung erscheint die Larve etwas dicker und einfarbig beingelb ohne Flecken.

Die Eier werden in die Oberseite des Blattes einzeln eingesenkt, die junge Larve frisst einen Platz um das Ei aus, der so lange vergrössert wird, bis alle Plätze eine gemeinschaftliche Blase bilden. Die Larve klebt Sandkörnchen lose zusammen und am 15. Juli erschienen die Wespen. Es giebt also wohl zwei Generationen.

8. F. hortulana Kl.

(Taf. III. Fig. 12.)

Nigra, palpis, labro et clypeo albidis, antennis subtus fulvis, pronoto, plaga mesopleurarum pedibusque flavo-rufis, squamulis flavis, alis pellucidis, ventre maris fulvo et nigro. Long. 3 mm.

Schwarz; Palpen, die zweizähnigen Mandibeln an der Basis, Anhang und Oberlippe gelbweiss, Fühler unten braungelb, Vorderbrust und grosser Fleck auf den Seiten der Mittelbrust gelbroth, Schüppchen gelb, Flügel fast klar, Stigma hellbraun, der Radialscheidenerv entweder interstitial oder kurz vor der Spitze der zweiten Cubitalzelle mündend, lanzettförmige Zelle gestielt. Die Beine sind rothgelb, nur die äusserste Basis der Schenkel schwarz, der Bauch ist bei dem ♂ hell bräunlich gelb mit schwärzlicher Basis der Segmente.

Am 6. Juni 1875 fand ich im Königl. Garten zu Oliva, später auch im Jäschkenthale an den Blättern von *Acer platanoides* und *campestre* oberseitige hellgrüne, später bräunlich und welk werdende Blasen, am Rande mit schwarzem, körnigem oder zu Fäden verbundenem Kothe. In einer solchen Randblase waren bis 3 Larven. Diese sind 6 bis 7 mm. lang, grünlich weiss mit theilweise dunkler durchscheinendem Rückengefässe. Die 3 Thoraxsegmente haben 2 Paare hinter einander liegende schwarze Querstriche, von denen das 2. Paar kleiner als das erste ist. Kopf gelblich mit braunem Munde. Nach der letzten Häutung ist die Larve gelblich ohne Zeichnung. Das länglich runde Cocon wird in der Erde verfertigt.

Ich erzog aus den wenigen Larven nur ein ♂, und habe die Larven nicht wieder gefunden, um die Zucht erneuern zu können. Die ♀ sind gefangen.

9. F. ?

(Taf. III. Fig. 13.)

Auf der frischen Nehrung fand ich am 3. August 1874, dann auch vor dem Schweizergarten am 26. Juni 1875 in den Blättern von *Potentilla reptans* oberseitige hellbräunliche, dünnhäutige Plätze mit zerstreutem schwarzem

Kothe. Die Larve ist kaum 6 mm. lang, glänzend, hellgrün, das Rückengefäss dunkelgrün durchscheinend, vor dem letzten Segmente hell unterbrochen, der Kopf, die 3 Thoraxsegmente und die Brustfüsse hellrothbraun, das erste Segment unten mit schwarzem Mittelstriche, die 3 folgenden mit solchem Punkte. Nicht erzogen, gleicht am meisten der *F. minima.*

Auch die Larven in den Blättern der *Agrimonia Eupatoria* fand ich im Juni in Königsthal. Sie waren aber noch sehr klein und später fand ich sie nicht mehr. Die Wespe, welche Kaltenbach S. 226 beschreibt, hat 11 gliederige Fühler, ist also keine *Fenusa,* sie könnte vielleicht *Fenella nigrita Wstw.* (Thms. 180, 1) sein.

„Nigra, antennis 12 anticulatis moniliformibus, pilosis, articulo 3 quarto fere duplo longiore, alterius praecedente sesqui longiore, alis subhyalinis, genubus, tibiis tarsisque albidis.“

Genus Athalia Leach.

Fühler 10—11gliederig, nach der Spitze zu etwas verdickt. Vorderflügel mit 2 Radial- und 4 Cubitalzellen, die zweite und dritte die rücklaufenden Adern aufnehmend, lanzettförmige Zelle mit schräger Querader, Hinterflügel mit 2 geschlossenen Mittelzellen. Larven 22füssig.

1. A. spinarum Fbr.

(Taf. IV. Fig. 1.)

Lutea, ore albido, capite, antennis, mesonoti lobis lateralibus, pteropegis, alarum stigmate, costa et ossibus basalibus, tibiis et tarsorum articulis cum terebra apice nigris. Long. 5—6 mm.

Die Larve lebt auf *Brassica oleracea,* Senf und *Raphanus raphanistrum.* Sie wird zuweilen durch ihre Menge und Gefrässigkeit schädlich. Ihre Länge beträgt 16 bis 17 mm., sie ist 22füssig, querrunzlig, und an den Thoraxsegmenten etwas verdickt. Der kleine glänzend schwarze Kopf wird meistens in das erste Segment zurückgezogen. Die Grundfarbe des Körpers ist ein helles grünliches Grau, der Rücken aber ist in seiner ganzen Breite schwarzgrau, über die Mitte und an den Seitengrenzen läuft ein dunklerer schwarzer Streif. Ueber die Basis der Füsse läuft auch ein dunklerer Streif, der letzte Wulst der Bauchfüsse und die kleinen Brustfüsse sind glänzend schwarz. Nach der letzten Häutung werden die Larven graugrün und seidenglänzend. Die Verwandlung geschieht in der Erde in einem länglichen braunen Cocon. Die Larven, welche ich am 27. August einsammelte, lieferten am 7. October die Wespen. Es wird also wohl 2 Generationen geben.

Tenthr. spinarum Fbr.
Athalia sp. Kl. 86. 1. *Hrtg.* 284. 1. *Thms.* 172. 2. *Voll. pl.* 9.
Phyllotoma sp. Fall.
Tenthr. Centifoliae Pz.

2. A. Rosae L.

(Taf. IV. Fig. 2.)

Lutea, capite nigro, ore albido, thorace supra nigro, pectore concolore vel flavoplagiato, alis flavescentibus, stigmate et costa nigris, hac basi cum ossibus basalibus rufo-flavis, tarsis annulatis. Long. 4—5 mm.

Am 31. Juli 1865 fand ich an einem Graben bei Weichselmünde auf *Lycopus europaeus* und *Scutellaria galericulata* die 14 mm. langen, 22füssigen Larven in verschiedenem Alter. Der ganze Körper ist sammetartig schwarz, stark gerunzelt und die Thoraxsegmente verdickt. Die Beine und das letzte Segment hell aschgrau und glänzend, die Brustfüsse haben oben schwärzliche Schilder. Auf jedem Segmente, mit Ausnahme des letzten, stehen 4 leuchtend weisse erhabene Knöpfchen. Vom 4. Segment ab steht noch auf jeder Fussbasis ein weisses Knöpfchen. Der Kopf ist glänzend und kurz behaart. Die jungen Larven sind hell weissgrau mit breitem dunkelgrauem Rücken, die weissen Knötchen sind nicht so erhaben und glänzend, während sie bei den Erwachsenen gekörnt sind. Nach der letzten Häutung ist die Larve dunkel schwärzlich blau in's Violette schimmernd, mit ebensolchen etwas helleren und wenig erhabenen Knötchen. Kopf schwarz. — Bei Berührung rollen sich die Larven zusammen. Sie kommen besonders Abends zum Vorschein. Das braune Cocon in der Erde, am 13. Mai 1866 erschienen die Wespen.

Tenthredo Rosae L. Kl. n. 2. *Hrtg.* 284. 2. *Thms.* 173. 3.

3. A. lugens Kl.

Nigra, ore pallido, clypeo ♀ apice late rotundato nigro-fusco, pectore, abdomine pedibusque luteis, his tarsis tibiisque margine exteriore nigro-fuscis, alis obscure hyalinis. Long. 5—6 mm.

Tenthredo lugens Kl. n. 3. *Hrtg.* 285. 3. *Thms.* 174. 4.

4. A. annulata Fbr.

Rufa, capite (ore rufo-testaceo excepto), antennis, pectore, abdominis segmento 1 dorsali, meso-et metanoto, tarsis posticis et tibiis apice nigris, alis flavescenti-hyalinis. Long. 5—6 mm.

Tenthredo annulata Kl. 4. *Hrtg.* 285. 4. *Thms.* 174. 5.

Genus Hoplocampa Hrtg.

Vorderflügel mit 2 Radial- und 4 Cubitalzellen, die rücklaufenden Adern münden in die zweite und dritte Cubitalzelle, die lanzettförmige Zelle ist in der Mitte zusammengezogen. Hinterflügel mit 2 geschlossenen Mittelzellen. Fühler kurz, fadenförmig, Glieder 3—9 fast gleichlang. Larven, soweit sie bekannt sind, leben in Früchten und sind 20füssig.

1. H. testudinea Kl.

(Taf. IV. Fig. 3.)

Flava, supra cum macula ocellari nigra, alis hyalinis, stigmate basi fusca. Long. 6—7 mm.

Am 7. Juli 1851 fand ich im Garten in einem unreifen abgefallenen Apfel eine gedrungene 12 mm. lange, 20füssige Larve. Sie ist einfarbig gelbbräunlich weiss, glänzend, querrunzlig, mit etwas verdickten Thoraxsegmenten. Der kleine Kopf ist glänzend rothbräunlich mit dunkleren kräftigen Mandibeln und schwarzen Augen. Auf dem letzten und vorletzten Segmente befindet sich ein schwärzlich grauer Fleck. Die Larve hat einen starken Wanzengeruch. Der Apfel war fast ganz ausgefressen und mit braunem Kothe gefüllt. Im folgenden Jahre fand ich zur selben Zeit mehrere Larven, welche den Apfel bald nach dem Abfallen verliessen und in der Erde ein elliptisches braunes, festes Cocon machten, aus welchem im nächsten Jahre die Wespe erschien.

Tenthredo testudinea Kl. n. 30. *Hrtg.* 277. 37.

Hoplocampa testud. Thms. 200. 1.

2. H. brevis Kl.

♀: *Ferruginea, lata, clypeo anguste exciso, thoracis maculis abdominisque dorso nigris, alis fere hyalinis, disco tenuissime fumatis, nervis pallidis.* Long. 5 mm.

Auf dem Schulhofe steht ein Rosenbirnbaum, unter welchem am 14. Juni 1870 viele abgefallene unreife Birnen lagen. Diese waren meistens ganz ausgefressen und mit braunem Kothe gefüllt, die Larven hatten sie verlassen und liefen auf der Erde umher. Ich liess einige sammeln und hielt sie für die Larven von *H. testudinea*, im folgenden Jahre entwickelte sich aber eine *H. brevis*. Diese Larven sind denen von *H. testudinea* ganz ähnlich nur etwas kleiner, 10 mm. lang, ebenfalls 20füssig. Der Kopf ist kurz und fein behaart, das Gesichtsfeld mit dunklerem bräunlichem Fleck, die rothen, breiten, stark gezahnten Mandibeln an der Spitze schwarz.

Tenthredo brevis Kl. n. 17. *Hrtg.* 277. 39.

Hoplocampa brevis Thms. 200. 2.

3. H. ferruginea Pz.

♀: *Ferruginea, freno metanotoque nigris, tibiis tarsisque externe albicantibus, alis lenissime fumatis, apice hyalinis.* Long. 5 mm.

Ich vermuthe, dass die Larve in unreifen Kirschen lebt, denn ich fing ein ♀ auf Kirschblüthen.

Hylotoma ferruginea Pz.

Tenthredo brunnea Kl. n. 16. *Hrtg.* 277. 38.

Hoploc. ferruginea Thms. 201. 3.

4. H. Crataegi. Kl.

(Taf. IV. Fig. 4.)

Flava, maculis mesonoti et parva verticis abdominisque basi nigris, antennis in ♀ fere totis, tarsis posterioribus tibiisque posticis ultra medium in ♀ fuscis, alis fere hyalinis. Long. 4 mm.

Da ich vermuthete, dass die Larven dieser Art auch in Früchten leben könnten, so untersuchte ich die unreifen Früchte der *Crataegus*-Sträucher in Königsthal am 26. Juni 1870, wo ich die Wespen zahlreich schwärmend gefunden hatte. Ich fand an den Früchten, nahe am Stiele, kleine Löchelchen, schnitt die Frucht auf und fand, was ich suchte. Die Larve ist noch nicht erwachsen $2^1/_2$ mm. lang, 20füssig, glänzend, querrunzlig, grossköpfig, weissgelblich, der Rücken rothbraun durchschimmernd. Die Brustfüsse oben, die Afterklappe, die Basis der Afterfüsse, das vorletzte Segment oben, das vorhergehende mit in der Mitte getheiltem Querstriche grau. Der sehr glänzende Kopf ist grauschwarz, nur Gesicht und Mund hell röthlich gelb, ersteres mit grauem Schatten, Spitzen der scharf gezahnten Mandibeln braunroth, Augen schwarz, Fühler konisch. Die erwachsene Larve ist 5 mm. lang, heller, auch die Brustfüsse hell, der Rücken röthlich. Kopf bräunlich gelb (*a*), Stirn, Scheitel und Hinterhaupt schwarz, Gesichtsfleck braun, Spitze der Mandibeln rothbraun. Die letzten Segmente wie bei den jungen Larven gezeichnet, aber statt grau schwarz (*b*) — Im Innern der Frucht fand ich keinen Koth.

Am 28. April 1871 kam aus einem in der Erde liegenden Cocon die *H. Crataegi* hervor.

Tenthredo Crataegi Kl. 18. *Hrtg.* 278. 41.

Hoplocampa Crataegi Thms. 201. 4.

5. H. fulvicornis Kl.

(Taf. IV. Fig. 5.)

Nigra, antennis subtus brunneo-fuscis (in ♂ testaceis, basi nigris), pedibus testaceis, coxis, femoribus intermediis apice, posticis ultra medium nigris, tarsis posterioribus medio tibiisque posticis apice fuscis, alis hyalinis nervis fuscis, stigmate sordide testaceo, basi nigro. Long. 4—5 mm.

Die Larve lebt in unreifen Pflaumen, die dann vom Baume fallen, wenn die Larve erwachsen ist und in die Erde gehen will. Die Larve ist 9—10 mm. lang, 20füssig, gelbbräunlich weiss, mit dunklerem Kopfe und rothbraunen Mandibeln. Das Rückengefäss scheint oft als bräunlicher Strich durch. Die Larve ist glänzend, besonders der mit kurzen Härchen sparsam besetzte Kopf, und querrunzlich. Auch diese Art riecht nach Wanzen. Die Augen sind schwarz, die Fühler sehr kurz. Die Pflaume ist mit rothbraunem Kothe, der später schwarz wird, gefüllt. Das Cocon ist cylindrisch, braun, aussen mit Erdtheilchen besetzt. Die Wespen erschienen im März.

Tenthredo fulvic. Kl. 33. *Hrtg.* 278. 44.

Hoplocampa fulvic. Thms. 203. 7.

Genus Blennocampa Hrtg.

Flügelgeäder wie bei *Hoplocampa*, aber die lanzettförmige Zelle gestielt, Hinterflügel meistens ohne geschlossene Zelle. Larven 22füssig.

1. Bl. aterrima Kl. (Phymatocera Dhlb.)

(Taf. IV. Fig. 6.)

Nigra, fuliginoso-pilosula, antennis longis, pilosis, articulo 3 quarto breviore, 5—9 subaequalibus, maris rigido-ciliatis, alis fumatis, posterioribus cellula occlusa, tibiis anticis margine anteriore sordide testaceis. Long. 7—8 mm.

Am 22. Juli 1852 fand ich die Larven sehr zahlreich im botanischen Garten in Königsberg auf *Convallaria polygonatum*, später auch auf der frischen Nehrung. Sie sind etwa 14 mm. lang, 22füssig und haben verdickte Thoraxsegmente. Die Grundfarbe ist hell grünlich grau. Der ganze Körper ist mit Runzeln bedeckt, die an der Fussbasis besonders gross sind. Auf jedem Segmente stehen 2 Querreihen brauner Warzen, nur das erste und letzte haben je nur eine Querreihe. Diese Warzen sind auf den 4 ersten Segmenten besonders gross. Durch die Lupe besehen erscheinen sie als fleischige Wülste, auf denen mehrere braune Hornspitzen stehen, von denen die mittleren grösser sind, so dass sie, von der Seite gesehen, länglich und 3spitzig erscheinen. Jedes Segment hat zu beiden Seiten des dunkler durchscheinenden Rückengefässes 2 solcher Wülste, dann stehen weiter seitwärts wieder 2 Wülste und hinter den schwarzen 3eckigen Stigmen steht ein kleiner Wulst und schräg darüber noch ein anderer, so dass sie 6 Längsreihen bilden. Die Seitenfalten sind ebenfalls mit Dornen besetzt und schwarz punktirt. Die Brustfüsse und der mit kurzen Haaren besetzte Kopf sind schwarz. Ueber den Bauchfüssen stehen auch bräunliche Wülste. Nach der letzten Häutung (*a*) ist die Larve gedrungener, hellgraugrünlich, ohne Warzen, statt ihrer sind glänzende Wülste vorhanden. Die Augen sind schwarz. — Die Larven sind träge, sitzen in der Ruhe etwas gekrümmt auf der Unterseite der Blätter. Die Verwandlung erfolgt in einem braunen Cocon in der Erde.

Tenthredo aterrima Kl. n. 70. *Hrtg.* 276. 36.

T. fuliginosa Bé. S. 136. n. 2.

Selandria aterrima Voll. pl. 2. *Kltb.* 723. 3. 4. *Blennoc: aterr: Thms.* 205. 1.

2. Bl. melanocephala Fbr.

(Taf. IV. Fig. 7.)

♀: *Rufescens, capite, metanoto, antennis maculaque pectoris nigris, abdomine subtus punctis, pedibus maculis nigris basi notatis, alis hyalinis, carpo radioque luteo, inferioribus cellula occlusa. Antennis articulo 3 quarto longiore.* Long. 6—7 mm.

♂: *Nigra, abdomine albido supra luteo, segmento primo nigro, ventre nigro vittato et punctato, pedibus luteis.*

Die Larve findet sich im Juni auf Eichen, deren Blätter sie durchlöchert. Sie ist 14 mm. lang, 22füssig, grün und mit schwarzen kurzen Dornen besetzt, welche sich gleich nach ihrem Ursprunge aus den schwarzen Warzen in 2 Spitzen theilen. Das erste Segment hat 16 nicht reihenweise gestellte Dornen. Die Segmente 2 und 3 haben vorn eine Querreihe von 4 Dornen, dann folgen 4 Paar in verschiedener Stellung, alle anderen Segmente haben beide Querreihen mit 6 Dornen, die aber auf dem Rücken einen breiten Zwischenraum lassen (*c*); zwischen beiden Querreihen steht noch jederseits ein einspitziger kegelförmiger Dorn. Auf dem letzten Segmente stehen vor der Schwanzklappe 6 ein- oder 2spitzige Dornen in einer Querreihe und davor jederseits ein langer kräftiger einspitziger Dorn. Vom fünften Segmente ab stehen über jedem Beine 2 schwarze Dornen hinter einander, von denen der erste 2-, der zweite 1-spitzig ist. Das vierte und vorletzte Segment haben nur einen solchen Dorn. Tiefer stehen noch 2 kleinere einspitzige Dornen hinter einander. Die Brustfüsse haben auf der Basis 2 braune schräge Striche und einen solchen Fleck, die Klauen sind bräunlich. Der grüne, kurz behaarte Kopf hat einen braunen Scheitel und Stirnfleck, ersterer in der Mitte hell unterbrochen. Augenfeld gross und schwarz, Mund dunkelbraun (*b*). Nach der letzten Häutung ist die Larve glatt, bläulich grün, statt der Dornen sind nur dunkle Punkte vorhanden. Cocon sehr lang (*b*), in der Erde, überwintert.

♀: *Hylotoma melanoc. Fbr. Syst. piez.* p. 26. *Tenthr. melanoc Kl.* n. 13. *Hrtg.* 271. 17. *Voll.* pl. 4. *Thms.* 206. 2.

♂: *Tenthredo albida Kl.* n. 14. *Hrtg.* 270. 13.

3. Bl. pubescens Zdd.

(Taf. IV. Fig. 8.)

Nigra, pilis cinereis pubescens, collari et squamulis et abdominis segmentis subtilissime albo-marginatis, femoribus apice testaceis, tibiis tarsisque anteriore latere incanis, alis hyalinis; femina abdominis lateribus plus minus rufis. Long. ♂: 7,25 mm., ♀: 7,7 mm., ant. ♂: 3,8, ♀: 3,5 mm.

Die Wespen sind schwarz, Kopf, Thorax, Beine, Bauch und Hinterleibsspitze schimmern durch dichte Behaarung grau. Der Scheitel ist sowohl gegen die Seiten, als auch gegen die Stirn durch tiefe Eindrücke abgesetzt, die Oberlippe in der Mitte ausgerandet, beim ♂ weniger deutlich, der Anhang gelb. Die Antennen sind beim ♀ fast gleich dick, beim ♂ an der Basis dicker, bei jenem nehmen die Glieder 3—5 an Länge ab, bei diesem sind Glied 4 und 5 gleich lang. Am Thorax sind die Nähte tief eingedrückt, die Ränder des Halskragens und der Flügelschuppen weiss, auch die Rückenkörnchen weiss. Am Abdomen sind die einzelnen Segmente oben wie unten fein weiss gerandet, beim ♀ aber die umgeschlagenen Seiten der Rückensegmente lebhaft rothbraun; die Schenkel der ♀ grösstentheils röthlich gelb, der ♂ dagegen nur an der Spitze schmutzig röthlich, Tibien und Tarsen beider Geschlechter vorn durch dicht aufliegende Härchen greis, hinten an allen Beinen mehr oder weniger schwärzlich. Das ♂ hat umrandete Hinterflügel ohne Mittelzelle, das ♀ eine Mittelzelle.

Die schon Reaumur (*Mem. Tom.* V., pl. 12, Fig. 7—12) bekannte Larve frisst ebenfalls im Juni auf Eichen, ist 22füssig, bis 16 mm. lang, hell bläulich grün mit etwas dunklerem Rücken und mit langen glänzend schwarzen Dornen besetzt, die sich in zwei Spitzen theilen und aus glänzend schwarzen Warzen entspringen. Auf jedem Segmente stehen zwei Querreihen, die vordere aus sechs, die hintere aus vier Dornen bestehend, nur das erste und die beiden letzten Segmente haben weniger. Auf der Seitenfalte jedes Segmentes stehen noch drei grüne oder weissliche Dornen hinter einander, von denen der erste zweispitzig, die folgenden einspitzig sind und nicht aus schwarzen Warzen entspringen. Der kleine runde Kopf ist glänzend schwarz, kurz behaart, die Stirnnaht und der untere Gesichtstheil grün, Mund braun. Nach der letzten Häutung ist die Larve hellgrün, glänzend, querrunzlig, dornenlos, vorn etwas breiter als hinten, Seitenfalten vortretend. Auch hier ist das Cocon sehr lang, es wird in der Erde gefertigt und entlässt die Wespe im April des folgenden Jahres.

Zdd. (358) p. 31.

4. Bl. lineolata Kl.

(Taf. IV. Fig. 9.)

Nigra, collaris et squamularum et segmentorum abdominalium marginibus albis, tibiis totis tarsisque basi extra albicantibus, alis pellucidis, nervis nigris, femina ala posteriore cellula discoidali instructa. Long. 7 mm.

Dies ist die dritte Blattwespenart, deren Männchen die Hinterflügel am Rande von einer Ader umsäumt haben und die ich ebenfalls aus einer Dornenlarve erzog.

Ich fand die Larven am 15. Juni 1856 in Pelonken auf Eichen, deren junge Blätter sie bis auf die Rippen gitterartig verzehrten. Die Larven sind kleiner als die von *Bl. pubescens,* der Rücken breit gelb mit dunkelgrün durchscheinendem Rückengefässe. Der Körper ist glänzender, die Dornen sind nicht so kräftig, aber ebenso geordnet, wie bei *pubescens.* Ueber der Afterklappe stehen sechs einspitzige Dornen im Halbkreise. Ueber jedem Beine stehen zwei schwärzliche Warzen schräge hinter einander, von denen die vordere einen zweispitzigen, die hintere einen einspitzigen Dorn trägt, der jemehr nach hinten immer grüner wird, die letzten Segmente haben nur einspitzige Dornen. Etwas tiefer und mehr nach hinten stehen auf jedem Segmente noch zwei grüne einspitzige Dornen. Die Brustfüsse haben an der Basis einen feinen braunen schräge nach hinten gerichteten Strich und bräunliche Krallen. Der kurz behaarte Kopf ist braun, oben und vor der Stirn dunkler, ebenso der Mund, Augenfelder gross und schwarz. Nach der letzen Häutung verschwinden die Dornen, die Larve erscheint gedrungener, glatt, schön hellgrün, mit breitem, hellorangegelbem Rücken und dunkelgrünem Rückenstreif, der Kopf ist hellgrün (*a*). Cocon und Flugzeit wie bei *pubescens,* Cocon aber kürzer.

Tenthredo lineolata Kl. u. 62. *Hrtg.* 269. 11.

Selandria lin. Zdd. (358). S. 32.

5. Bl. albipennis Zdd.

♀: *Atra, collari et abdominis segmentis albo-marginatis, pedum genubus tibiisque testaceis, his pilis adjacentibus albicantibus, alis longis albo-hyalinis, nervis fuscis, radio basi albido, cellula discoidali in ala posteriore nulla.*

Long. 7 mm., Ant. 3,2 mm.

Schwarz; Kopf, Thorax und Abdomenspitze mit kurzen grauen Härchen weitläufig besetzt. Oberlippe wenig ausgerandet, Antennen viel kürzer als Abdomen, ziemlich gleich dick, das dritte Glied fast doppelt so lang wie das vierte, die folgenden nehmen allmählich an Grösse ab. Halsschild weissgerandet, Hinterleibs-Segmente ringsum schmal weiss gesäumt. Aeusserste Spitze der Schenkel und Aussenseite der Tibien bräunlich gelb, Tarsen äusserlich braun. Flügel weiss, Randader grösstentheils grau, Hinterflügel ohne Mittelzelle.

Ein ♀ bei Königsberg gefangen.

Zdd. (358) S. 33.

6. Bl. fuscipennis Fall.

Nigra, femoribus apice, posticis totis cum tibiis luteis, abdomine luteo, basi et apice, interdum etiam vitta dorsali angusta nigris, alis anterioribus fuliginosis. Long. 5—6 mm.

♀: Hüften, Schenkelringe, Grundhälfte der vorderen Schenkel und die Tarsen schwarz.

Tenthredo fuscipennis Fall. Mon. 29. 5.

Thenthredo luteiventris Kl. 23. *Hrtg.* 271. 18. *Bl. fuscipennis Thms.* 212. 12

7. Bl. nigripes Kl.

(Taf. VIII., Fig. 14.)

Nigra, abdomine luteo, basi et ano subtus nigro, genubus tibiisque anticis sordide testaceis, alis fumatis, stigmate nigro-fusco. Long. 4 mm.

Die Männchen und Weibchen stimmen in der Färbung vollständig überein. Beide haben schwärzlich getrübte Flügel, in der zweiten Cubitalzelle befindet sich ein dunkler Punkt, das Männchen hat in den Hinterflügeln keine geschlossene Zelle, während das Weibchen stets eine solche besitzt. Hartig's Vermuthung, dass *Bl. luridiventris* und *nigripes* als Männchen und Weibchen zu einer Art gehören, ist nicht richtig.

Ich erzog beide Geschlechter aus Larven, die mein Sohn mir am 10. Juli 1881 aus Pelonken brachte. Sie sitzen ausgestreckt auf der Unterseite der Blätter von *Prunus spinosa*, in welche sie Löcher fressen, sie sind sehr langsam in ihren Bewegungen. Sie werden 10 mm. lang, sind 22füssig und haben etwas verdickte Thoraxsegmente, in deren erstes der Kopf gewöhnlich zurückgezogen wird. Die Grundfarbe ist ein ziemlich dunkles Grün, ohne Glanz, die Augen sind schwarz, die hinteren Ränder der Hinterleibssegmente sind schmal weisshäutig. Jedes Segment trägt zwei Querreihen rein weisser

zweispitziger Dornen, jede Reihe aus acht Dornen bestehend, so dass acht Längsreihen gebildet werden, die sich von der dunkeln Grundfarbe scharf abheben. Das erste und letzte Segment tragen auch einspitzige Dornen, die, so wie die zweispitzigen derselben Segmente, etwas länger sind. Der kleine, glänzende Kopf ist kurz behaart, der Mund ist braun.

Später fand ich diese Larven auch im Jäschkenthale. Nach der letzten Häutung verschwinden die Dornen, die Grundfarbe ist heller, nur der Mund und die Kopfseiten sind dunkler. Die Larven gehen nun in die Erde, fertigen an Holz oder Steinen ein elliptisches schwarzbraunes, ziemlich festes Cocon, das aussen mit Sandkörnchen bedeckt ist und im März des folgenden Jahres erschienen die Wespen.

Schon Reaumur kannte diese Larven, die er auf pl. 12, Fig. 13 — 16 abbildete und auf Seite 94 beschrieb. Linné führt diese Art als *Tenthredo pruni* auf.

Thenthredo nigripes Kl. 26. *Hrtg.* 272. 21. *Thms.* 207. 3.

8. Bl. bipunctata Kl.

(Taf. IV., Fig. 10.)

Nigra, limbo pronoti latius et squamularum cum genubus tibiisque albidis, alis subhyalinis. Long. 6 mm.

Am 10. Juni 1863 fand meine Schwester in einem Garten in Oliva fast alle Rosenknospen vertrocknet herabhängen. Bei genauerer Untersuchung fand sich eine 10—12 mm. lange, 22füssige, knochengelbe Larve als Ursache dieser Erscheinung. Sie frisst sich nämlich in die junge Triebspitze, zerstört die junge Knospe und geht tiefer ins Mark, indem der schwarze Koth den Gang oben verstopft. Die Larve ist ziemlich glänzend, fein querrunzlig, Afterklappe hinten gerundet, in der Mitte vertieft, mit erhabener, abgekürzter Mittelleiste und solchem Hinterrande. Der mehr bräunliche Kopf hat schwarze Augen und rothbraunen Mund. Stigmen schmal und rothbraun, Bauch- und Afterfüsse stiftförmig. Zur Verwandlung kriecht die Larve aus dem Stengel und macht in der Erde ein elliptisches braunes Cocon, aus welchem im künftigen Mai die Wespe herauskommt.

Thenthredo bipunctata Kl. 172. *Hrtg.* 273. 26.

Selandria candidata Voll. pl. 10.

Blennocampa bipunctata Thms. 208. 5.

9. Bl. monticola Hrtg.

Nigra, genubus, tibiis tarsisque albidis, alis subfumatis. Long. 6 mm.

Hrtg. 273. 25. *Thms.Bl. exarmata.* 207, 4?

10. Bl. subcana Zdd.

♀: *Nigra, subnitida, squamulis fuscis, ventre et pedibus sericeis, tibiis extra pallidis, intra nigricantibus, posticorum pedum tarsis totis tibiisque apice*

nigris, alis hyalinis, nervis fuscis, cellula discoidali in ala posteriore nulla. L. 6,8 mm. Ant. 3,2 mm.

Oberlippe gewölbt, an den Antennen ist Glied 3 etwas länger, als 4, die Rückenkörnchen sind weiss. Der dritte Cubitalscheidenerv entspringt dem Radialscheidenerven gegenüber und verläuft so bogig, dass er in sehr spitzem Winkel in den Cubitus einmündet, der Punkt in der zweiten Cubitalzelle ist schwach und unbestimmt.

Einmal bei Königsberg gefangen.

Zdd. (358) p. 34.

11. Bl. gracilicornis Zdd.

♀: *Antennis abdomine longioribus filiformibus; nigra, nitida, appendiculo pallido, tibiis tarsisque cinereo-nigricantibus, alis fuscescentibus.* Long. 6,1 mm. Ant. 4 mm.

Fühlerglieder 3 und 4 gleich lang, Oberlippe gerade abgeschnitten, mit zwei grauen Flecken an den Ecken, Anhang und Taster sind weiss.

Einmal bei Königsberg gefangen.

Zdd. (358) p. 34.

12. Bl. ruficruris Brullé.

Nigra, collaris angulis alarumque squamulis testaceis, femoribus apice, tibiis tarsorumque articulis singulis apice rufis, alis subopacis, nervis nigris.

L. ♂ 6,9, ♀ 7,1 mm. Ant. ♂ 4,3, ♀ 3,3 mm.

Stirn und Scheitel fast eben, Oberlippe gerade, Taster bräunlich mit schwarzer Basis. Antennenglied 3 etwas länger als 4, beim ♂ die Fühler von aussen stark abgeplattet. Der dritte Cubitalscheidenerv trifft gerade auf den Radialscheidenerven und hat einen so schrägen Verlauf, dass er mit dem Cubitus einen sehr spitzen Winkel bildet. Am 21. Mai 1854 bei Brentau in beiden Geschlechtern auf Brombeerblättern gefangen.

Brullé expedition de Morée III. p. 393, n. 873.

Zdd. (358) p. 35.

13. Bl. aethiops Fbr.

(Taf. IV., Fig. 11.)

Nigra, nitida, pedibus anterioribus genubus et tibiis tarsisque infra fulvis, alis subfumatis. Long. 5 mm.

Diese Art scheint verkannt und verwechselt worden zu sein. Ich erzog sie und finde keine andere dazu passende Art. Die Stirn erhaben, glänzend, die Rinnen deutlich. Mund mit gelben Haaren besetzt. Mandibeln rothbraun. Fühler beim ♂ kurz und dick, Glied 3 viel länger als 4. Der Radialscheidenerv trifft die dritte Cubitalzelle, die zweite Cubitalzelle mit ziemlich grossem Hornpunkt. Hintertibien graubaarig, unten röthlich, Hintertarsen unten bräunlich.

Die Larven fand ich am 15. Juli 1851 in Weslinken auf *Ranunculus sceleratus*. Sie sind 15 mm. lang, 22füssig, querrunzlig, hellschmutzig gelbgrau, der Rücken ist breit dunkel olivengrün mit schwarzem Rückengefässe und eben-

solchen Begrenzungslinien an jeder Seite. Ueber den Beinen steht ein grauer Wisch, die Brustfüsse haben braune Basis und Krallen. Der kleine Kopf ist schwarz. Die jungen Larven sind blaugrau mit schwarzem Kopfe. Bei Berührung rollen sie sich zusammen. Sie fressen gern die Samen. Das einfache, zerbrechliche, innen schwarze und aussen erdige Cocon liegt in der Erde und entlässt im Mai des folgenden Jahres die Wespe.

Kl. n. 41. *Hrtg.* 267. 5. *Thms.* 214. führt sie als Varietät von *B. ephippium* auf und zieht wie auch Hartig die Larven von *E. adumbrata* hierzu.

14. Bl. nigrita Fbr.

Nigra, nitida, nigro-pilosa, genubus anticis late fusco-testaceis, alis subfumatis, apice hyalinis, inferioribus cellula discoidali occlusa, antennis brevibus, articulo 3 quarto fere duplo longiore. Long. 7—8 mm.

Tenthredo nigrita (Fbr.) Fall. Acta Holm. 1807. 281. 8.

T. nigerrima Kl. 38. *Hrtg.* 276. 35. *Bl. nigrita Thms.* 209, 6.

Die Larven, welche Thomson bei dieser Art anführt, kenne ich nicht.

15. Bl. micans Kl.

Nigra, tibiis anticis antice fuscis, tibiis tarsisque sericeis, alis fumatis. Long. 7 mm.

Glied 3 der Fühler beim ♂ kürzer, beim ♀ gleich Glied 4. Zweite Cubitalzelle mit grossem Hornpunkte.

Am 19. Mai 1850 auf der frischen Nehrung in Gräben an den Blättern von *Iris pseudacorus* gefangen.

Tenthredo micans Kl. 40. *Hrtg.* 376. 34.

16. Bl. feriata Zdd.

♀: *Atra, nitida, antennis thorace subbrevioribus, genubus ac tibiis externo latere albidis, alis opacis, anterioribus basi fuscis, nervis nigris.*

L. 7,1 mm., Ant. 2,9 mm.

Die Oberlippe ist gross, breit und gerade, der Anhang versteckt, braun. Die Antennen sind dick, das dritte Glied fast doppelt so lang wie das vierte, dieses mit dem fünften gleich.

Bei Königsberg gefangen.

Zdd. (358) 35.

17. Bl. semicincta Hrtg.

Nigra, subcylindrica, griseo-sericea, genubus, tibiis tarsisque flavo-albidis, squamulis fere totis testaceis, alis inferioribus cellula discoidali occlusa.

In Ostpreussen gefangen.

Hrtg. 272. 24.

18. Bl. plana? Kl.

Nigra, apice antennarum brunnea, genubus, latere inferiori tibiarum et tarsorum anteriorum fulvis. Long. 6 mm.

Ostpreussen.

Thenthredo plana Kl. 171. *Hrtg.* 274, 30.

19. Bl. longicornis Hrtg.

Nigra, genubus, tibiis tarsisque pedum anteriorum infra fulvis, antennis longis, crassis, alis fumatis. Long. 5 mm.

Ostpreussen.

Hrtg. 275. 32.

20. Bl. tenuicornis Kl.

(Taf. IV., Fig. 12.)

Nigra, brevis, antennis brunneis, subtus pallidis, pedibus flavo-albidis, coxis basi nigris, alis subhyalinis, inferioribus cellula non occlusa. ♂ abdomine luteo, segmentis 2 primis dorsalibus fascia media nigra. Long. 4—5 mm.

Im Juni und Juli findet man die Blätter der Lindentriebe an den Rändern ausgefressen, faltig, eingerollt, blasig und braun. Die Blase ist mit krümligem, schwarzem, oft zu kurzen Schnüren verbundenem Kothe theilweise gefüllt und enthält eine oder mehrere 7 mm. lange Larven mit horizontalem Kopfe, abgesetzten glänzenden Segmenten, die am Thorax etwas breiter als hinten sind. Die Brustfüsse sind kurz, die sieben Paar Bauchfüsse und die Afterfüsse sind nur angedeutet, dennoch bewegen sich die Larven ziemlich schnell. Die Grundfarbe ist hellgelb, vom vierten Segment ab erscheint der Rücken grünlich. Der Kopf ist hellrothbraun, ebenso ein in der Mitte getheilter Querfleck auf dem ersten Segmente. Die Augen sind schwarz, der Mund braun. Auf der Bauchseite hat Segment 1 einen braunen Längsstrich, Segmente 2 und 3 einen solchen runden Fleck, die bräunlichen Brustfüsse sind von ebensolchen Halbringen umgeben. Zuletzt wird die Larve etwas gedrungener, glänzender, hell knochengelb und vom vierten Segmente ab stehen auf jedem folgenden Segmente drei braune Querflecke hinter einander, welche in der Mitte getheilt sind, erst ein kurzer, dann ein längerer und dann wieder ein kurzer. Die Larven verlassen die Blase, machen ein Erdcocon und im März des folgenden Jahres erscheinen die Wespen.

Tenthredo tenuicornis Kl. 45. *Hrtg.* 267. 3. *Thms.* 209. 7.

♂: *Tenthr. tenella Kl.* 22. *Hrtg.* 271. 16.

Bl. Tiliae Kltb. 78. 90.

21. Bl. betuleti Kl.

Nigra, oblonga, antennis longiusculis, pedibus testaceis, basi nigris, alis fumatis, inferioribus cellula non occlusa. Long. 4—5 mm.

Die Weibchen haben die Unterseite und Spitze der Fühler braun, die Hinterhüften fast ganz gelb.

Tenthr. betuleti Kl. 57. *Hrtg.* 267. 4. *Bl. betuleti Thms.* 211. 10.

22. Bl. nana Kl.

Nigra, antennis subtus brunneis, pronoti limbo, squamulis, genubus late, tibiis tarsisque albidis, alis fascia media subfumata, inferioribus cellula discoidali aperta. Long. 4 mm.

Ostpreussen.

Tenthredo nana Kl. Hrtg. 266. 1. *Bl. nana Thms.* 212. 11.

23. Bl. funerea Kl.

Nigra, pedibus luteis, coxis et trochanteribus nigris, alis inferioribus cellula discoidali occlusa. Long. 5 mm.

Anhang und Mandibeln gelb, Hornpunkt in der zweiten Cubitalzelle gross.

Tenthredo funerea Kl. 59. *Hrtg.* 274. 28. *Bl. funerea Thms.* 213. 13.

24. Bl. gagathina Kl.

Nigra, pedibus luteis, coxis et trochanteribus femoribusque basi nigris, tarsis fuscis, alis inferioribus cellula discoidali occlusa. Long. 5 mm.

Der Radialscheidenerv mündet weit vor dem Ende der dritten Cubitalzelle.

Tenthredo gagathina Kl. 58. *Hrtg.* 274. 29. *Bl. gagathina Thms.* 213. 14.

25. Bl. ephippium Pz.

♀ *Nigra, thorace rufo (scutello, metathorace et plaga pectoris exceptis), genubus, tibiis tarsisque margine antico sordide albidis, alis fumatis, inferioribus cellula discoidali non occlusa.* Long. 4 mm.

Alle Tibien gelbweiss mit schwarzen Spitzen. Var.: Körper schwarz, nur Mittelbrustseiten braunroth gefleckt.

Tenthr. ephippium Pz. F. Germ. 52. 5. *Kl.* 32. *Hrtg.* 270. 12. *Thms.* 213. 15.

Die Larve, welche *Thomson* bei dieser Art beschreibt, gehört nicht zu ihr.

26. Bl. fuliginosa Schrank.

Nigra, tibiis anticis sordide testaceis, alis fumatis, inferioribus cellula discoidali aperta. Long. 5—6 mm.

Von *Bl. aethiops* fast nicht zu unterscheiden, etwas grösser, Tibien seidenhaarig, Vordertibien mehr gelblich.

Thenthredo fuliginosa (Schrank) Kl. 37. *Hrtg.* 268. 6. *Thms.* 215. 16.

Die Larven, aus welcher Bouché (S. 136 n. 2) *B. fuliginosa* erzog, scheint dieselbe zu sein, aus welcher ich *B. aterrima* erhielt.

27. Bl. assimilis Fall.

(Taf. V., Fig. 1.)

Nigra, pedibus cum abdomine flavis, hoc segmentis 2 primis dorsalibus, ultimo terebraque nigris, alis subfumatis, posterioribus cellula discoidali aperta. Long. 5 mm.

Die Larven fand ich am 29. Juni 1853 in Weslinken auf *Galium aparine*. Sie sind 13—14 mm. lang, 22füssig, ziemlich gedrungen und walzig. Die

Grundfarbe ist hellgraugrün, der Rücken bläulich, allmälig in die Grundfarbe verlaufend und an den Seiten oft gelblich gesäumt, vor dem letzten Segmente ist das Blau durch eine helle Lücke unterbrochen. Viele Querrunzeln, durch kleine Wärzchen gebildet, auf denen man durch die Lupe kurze schwarze Härchen sieht, machen den Körper rauh. Auch auf den Seitenfalten über den Füssen sieht man weissliche Börstchen. Die Brustfüsse sind kurz und dick, die ersten Glieder glänzend schwarz, das Grundglied mit schwarzen Schildern. Der Kopf ist braun, kurz behaart, auf dem Scheitel stehen 2 grosse schwarze Flecken, an den Seiten über den schwarzen Augenfeldern jederseits ein grosser dunkelbrauner Fleck und im Gesichte ein ebensolcher. Die Mundtheile sind dunkelbraun. Die jungen Lärvchen sind heller, der Rückenstreif ist schmaler und der Kopf fast ohne dunkle Flecken. Zur Verwandlung geht die Larve in die Erde und macht ein länglich rundes schwarzes Cocon, aussen mit Erde gemischt. — Ich fand junge und erwachsene Larven und auch Wespen gleichzeitig.

Tenthredo assimilis Fall.

T. hyalina Kl. 25. *Hrtg.* 280. 15. *Thms.* 217. 18

28. Bl. albipes Kl.

(Taf. V., Fig. 2.)

Nigra, genubus, tarsis tibiisque albidis, his apice vel interne fusco-lineatis, clypeo apice truncato, alis subhyalinis, inferioribus cellula discoidali aperta. Long. 5—6 mm.

Im Juni 1856 fand ich in Heiligenbrunn zwei etwa 12 mm. lange, 22füssige Larven auf *Ranunculus acris*. Sie sind gelbgrün, unten heller, voll Querrunzeln, welche bis zu den feinen Seitenlinien den Rücken rauh machen. Der Kopf ist gelbbraun, der Scheitel bis zu den grossen schwarzen Augenfeldern tiefbraun oder schwarz, Mund braun. Der Koth scheint vor dem Ende des Körpers als abgekürzte schwarze Linie durch. Verwandlung in der Erde. Im April 1857 erschien eine Wespe.

Tenthredo albipes Kl. 34. *Hrtg.* 272. 23. *Thms.* 217. 19. *Voll.* pl. 12.

29. Bl. geniculata Hrtg.

Nigra, genubus omnibus tibiisque anterioribus subtestaceis, alis vix fumatis, inferioribus cellula discoidali occlusa, clypeo apice emarginato. Long. 5 mm.

Tenthredo geniculata Hrtg. 274. 31. *Thms.* 218. 21. *T. longicornis Hrtg.* 275. 32. (*mas.*)

30. Bl. uncta Kl.

Nigra, genubus late, tibiisque albidis, squamulis plerumque concoloribus, antennis longis, alis inferioribus cellula discoidali aperta. Long. 5 mm.

Fühlerglied 3 etwas länger als 4. Fühler beim ♂ seitlich zusammengedrückt.

Tenthredo uncta Kl. 63. *Hrtg.* 269. 9. *Thms.* 219. 22.

31. Bl. alternipes Kl.

(Taf. V., Fig. 3.)

Nigra, genubus tibiisque anterioribus sordide albidis, alis inferioribus cellula discoidali aperta. Long. 5 mm.

Der Theilungsnerv der Radialzelle mündet immer in die dritte Cubitalzelle.

Mitte Juni 1852 fand ich die Larven im Garten einzeln auf der Unterseite der Himbeerblätter, in welche sie Löcher hineinfressen. Die Larve ist 9—10 mm. lang, 22füssig, vorn etwas verdickt, hellgrün, nur das Rückengefäss scheint zuweilen als dunkler Strich durch. Auf jedem Segmente stehen 2 Querreihen weisser Stacheln, die sich in 2 gekrümmte Spitzen spalten (*a*), nur auf dem letzten Segmente stehen einfache Borsten. Der Kopf (*b*) ist dunkler grün und kurz behaart. Ueber den Scheitel zieht ein schwärzlicher Fleck von einem Auge zum andern und verläuft allmählich in die Grundfarbe. Zwischen den Augen stehen zwei schwärzliche Flecke, der Mund ist auch dunkler. Nach der letzten Häutung ist die Larve glänzend, grün, runzlig und ohne Dornen (*c*), nur die Augen sind schwarz. Zur Verwandlung geht sie in die Erde und macht ein länglich rundes Cocon, das aussen mit Erde vermischt und innen dunkelbraun ist. Die Wespe erschien im nächsten Frühjahre.

Tenthredo alternipes Kl. 42. *Hrtg.* 269. 7. *Thms.* 219. 23.

32. cinereipes Kl.

Nigra, genubus omnibus latius tibiisque anterioribus sordide albidis, antennis articulo 3 quarto sesqui longiore, alis inferioribus cellula discoidali aperta. Long. 5 mm.

Tenthredo cinereipes Kl. 43. *Hrtg.* 269. 8. *Thms.* 219. 24.

33. Bl. pusilla Kl.

(Taf. V., Fig. 4.)

Nigra, genubus late, tibiis tarsisque flavo-albidis, posticis apicem versus fuscis, clypeo apice truncato, alis inferioribus cellula discoidali aperta. Long. 4 mm.

Im Juni und Juli, auch noch im August findet man die Blätter der weissen Rosen und der Hundsrosen (*Rosa canina*) am Rande eingerollt, kraus und verhärtet. In jeder Blattrolle lebt eine etwa 8 mm. lange, 22füssige, hellgrünliche Larve mit dunkelbraunem glänzendem Kopfe, bräunlich gelbem Gesichte (a), schwarzen Augen und Fühlern. Auf jedem Segmente stehen Wärzchen, die gewöhnlich 3 kurze weisse Borsten tragen. Der Kopf ist fein weiss behaart. Nach der letzten Häutung ist die Larve ganz grün und glänzend, auch der Kopf. Sie fertigt in der Erde ein elliptisches Cocon und erscheint im Frühjahre als Wespe. Diese legt ihr Ei einzeln in den Blattrand.

Tenthredo pusilla Kl. 267. 50. *Hrtg.* 267. 2. *Voll.* pl. 3. *Thms.* 220. 26.

T. fuscula Kl.?

Die Larve, welche *Hartig* bei *H. brevis* beschreibt und *Thomson* zu *B. bipunctata* zieht, gehört zu *B. pusilla.*

34. Bl. parvula Kl.

Nigra, pedibus testaceis, basi nigris, alis lenissime fumatis, nervis et stigmate obscure testaceis, inferioribus cellulis 2 occlusis. Long. 4 mm.

Tenthredo parvula Kl. 51. *Dineura parvula Hrtg. Bl. parvula Thms.* 221. 27.

35. Bl. mentiens Thms. 221. 28. = Dineura Hepaticae m.?

Nigra, pedibus testaceis, coxis basi nigris, alis lenissime hyalinis, stigmate fusco, inferioribus cellulis 2 occlusis. Long. 5 mm.

36. Bl. rosarum m.

(Taf. V., Fig. 5.)

♀: *Nigra, genubus tibiisque albidis, his extus fusco striatis.* L. 5 mm.

Der Kopf wenig glänzend, fein runzlig punktirt, kurz grau behaart, hinter den Augen nicht erweitert, Scheitel und Stirn mit den gewöhnlichen Furchen und Grübchen. Kopfschild vorn gestutzt, Anhang mit langen Wimpern. Fühler etwa so lang wie Kopf und Thorax, Glied 3 länger als 4, beide am dicksten. Fühler nach der Spitze zu allmählich verdünnt. Der Radialscheidenerv mündet in die 3. Cubitalzelle, welche nach aussen breiter wird. Cubitalzelle 2 mit sehr verloschenem braunem Fleck. Hinterflügel mit geschlossener Discoidalzelle. Terebra kurz.

Schwarz; Flügel wenig getrübt, Kniee gelblich weiss, Tibien ebenso, seidenglänzend behaart, aussen nach der Spitze hin braun. Glied 1 der Hintertarsen mit heller Basis.

Im Garten des zoologischen Museums in Königsberg werden im Juni die jungen Triebe und Knospen der Rosen seit einigen Jahren durch Larven zerstört, deren Zucht mir endlich im Jahre 1878 gelang. Die Larven sind 22füssig, 12—13 mm. lang, schön grün, daher leicht zu übersehen, Kopf kurz behaart, glänzend, oft zieht ein brauner Strich vom Scheitel bis fast zum Munde. Augen schwarz, Fühler konisch, braun, Mandibeln braunroth. Krallen der Brustfüsse braun. Jedes Segment hat feine weisse Querfalten und 2 Querreihen erhabener Warzen, die rothbraune Dornen tragen. Auf den ersten und letzten Segmenten stehen etwas hellere Warzen mit 2 Spitzen, während die übrigen Segmente 3spitzige Warzen haben. In jeder Querreihe stehen 6 Warzen, dann folgen noch kleinere gedornte Warzen und schräge Hautfalten über den Beinen, die ebenfalls mit Dornen besetzt sind. Gewöhnlich trägt jede Seitenfalte 3—4 Dornen. Das letzte Segment trägt 2 Querreihen einfacher Stacheln und der Rand der Afterklappe ist ebenfalls bestachelt. Jung sind die Larven hell beingelb mit weissen Dornen und hellbraunem Kopfe. Vor dem Einspinnen verlieren sie die Dornen und liegen in einem braunen länglichen Cocon, aussen mit Erde gemischt bis in den März des folgenden Jahres.

37. Bl. Spiraeae m.

(Taf. V., Fig. 6.)

Nigra, genubus et tibiis anterioribus flavo-albis. L. 4 mm.

Glänzend, der Kopf fein punktirt, hinter den Augen nicht erweitert, die drei Gruben über den Fühlern deutlich, Clypeus gewölbt, vorn sanft gerundet. Anhang mit langen gelben Wimperhaaren. Fühler so lang wie Hinterleib, Glied 3 etwas länger als 4, bei den ♂ seitlich zusammengedrückt, kräftiger, die beiden Basalglieder dünner als Glied 3. Der Radialscheidenerv mündet entweder kurz hinter oder vor dem dritten Cubitalscheidenerv, oder er ist interstitial. In der zweiten Cubitalzelle befindet sich ein länglicher Hornfleck, der dritte Cubitalscheidenerv krümmt sich weit nach aussen und bildet unten einen sehr spitzen Winkel, die Hinterflügel haben keine geschlossene Zelle. Die Terebra tritt lang, stumpf und kurz behaart hervor.

Glänzend schwarz, Rückenkörnchen weiss, Flügel wenig getrübt, die Kniee und vorderen Tibien gelblich weiss, diese hinten mit graubraunem Striche, Hintertibien seidenartig behaart.

Die Larve ist die von Degeer unter No. 9 beschriebene, die ich lange vergeblich auf *Alchemilla* suchte, endlich aber im Juli 1880 an feuchten Stellen bei Ludolphine und in Heiligenbrunn an *Spiraea ulmaria* fand. Sie sitzt ausgestreckt auf der Unterseite der Blätter und frisst Löcher in dieselben, welche immer grösser werden und endlich vom Blatte nur die Rippen übrig lassen. Die erwachsene Larve ist 12—13 mm. lang, 22füssig, hellgrün mit dunkelgrünem Rückenstreif, der von der durchscheinenden Nahrung herrührt. Der Kopf ist bräunlich mit schwarzen Augenfeldern. Jedes Segment hat einen schmalen weissen Hinterrand und trägt 2 Querreihen weisser zweispitziger Stacheln. Das erste Segment trägt vierspitzige Stacheln (*c*), die folgenden in der vorderen Querreihe 8, in der hinteren 6 Stacheln, an der Fusswurzel sitzt ein zweispitziger Stachel, neben ihm ein einspitziger. Das letzte Segment trägt nur eine Querreihe einspitziger Stacheln, oben 2 zweispitzige, davor noch 2 zweispitzige Stacheln. Der Kopf ist fein behaart. Die Krallen der Brustfüsse so wie die Stachelenden sind hell bräunlich. Jung (*a*) sind die Larven vorn breiter als hinten, der Rückenstreif fehlt. Vor dem Einspinnen (*b*) sind sie schön grün, ohne Rückenstreif und Dornen und etwas mehr zusammengezogen. Das schwarze Cocon wird in der Erde verfertigt und im März erschienen die Wespen, welche die Eier in die Unterseite der Blattfläche zu legen scheinen, diese Stelle färbt sich braun. — Die Larven sind träge und krümmen sich bei Berührung halbkreisförmig.

Thomson beschreibt diese Larve bei *Bl. bipunctata.*

38. Bl. brevicornis m.

♀: *Nigra, genubus et tibiis anterioribus extus flavo-albis, alis fumatis* L. 5,5 mm.

Glänzend, Kopf fein runzlig punktirt, Scheitel und Stirn mit flachen Furchen. Clypeus vorn sanft eingebogen, Augen fast die Basis der Mandibeln

berührend, Fühler so lang wie Thorax, Glied 3 wenig länger als 4. Radialscheidenerv interstitial, dritter Cubitalscheidenerv weit nach aussen vorgezogen, einen spitzen Winkel in Cubitalzelle 3 bildend, Cubitalzelle 2 mit Hornpunkt hinter der Mitte, Hinterflügel ohne Mittelzelle. Terebra weit vortretend, stumpf.

Schwarz: Vorderflügel braun getrübt, nach der Spitze etwas heller, Kniee und vordere Tibien auf der Vorderseite gelblich weiss, ebenso auch Glied 1 der Vordertarsen. 1 ♀ mit weissen Rückenkörnchen und geschlossener Zelle im Hinterflügel ist wohl eigene Art.

Genus Eriocampa Hrtg.

Flügelgeäder wie bei *Blennocampa*, aber lanzettförmige Zelle mit schräger Querader, Hinterflügel mit 2 geschlossenen Zellen, Fühler in der Mitte verdickt, Larven 22füssig, oft mit Schleim bedeckt.

1. E. ovata L.

(Taf. V., Fig. 7.)

♀: *Nigra, mesonoto cum lobis pronoti sanguineo, tibiis anticis, et annulo basali posticarum sordide testaceis, antennis subtus apice pallidis, alis hyalinis, fascia obsoleta substigmaticali fumata,* Long. 6 mm.

Zaddach hielt diese Art für eine Varietät von *E. umbratica*. Aus der häufigen Larve erzog ich aber nur *E. ovata*, die Larve von *E. umbratica* kenne ich nicht, obgleich die Wespe hier ziemlich häufig vorkommt.

Die 17—18 mm. lange, 22füssige Larve sitzt zusammengekrümmt auf der Unterseite der Blätter von *Alnus glutinosa* und *incana* und verzehrt dieselben bis auf die Rippen. Sie ist querrunzlig, hell bläulich grün, mit flockiger weisser Wachsausschwitzung bedeckt, die nur das dunkle Rückengefäss als feinen Streif freilässt, auch wohl auf jedem Segmente eine dreieckige Stelle des Körpers durchscheinen lässt. Der kurz behaarte Kopf ist ebenfalls weiss bestäubt, nur der schwarze, in der Mitte getheilte Scheitelfleck ist sichtbar, der Mund ist braun, die Krallen der Brustfüsse sind hellbraun. Nach der letzten Häutung erscheint die Larve ohne weissen Ueberzug und der schwarze Scheitelfleck tritt deutlich hervor. Das Cocon wird in der Erde verfertigt, ob es doppelt ist, habe ich nicht beobachtet. Die Wespe erscheint im nächsten Frühjahre.

Thenthredo ovata L. Faun. Suec. n. 1553. *Kl.* 54. *Hrtg.* 280. 51.

Erioc. ovata Voll. pl. 7. *Thms.* 223. 1.

Tenthr. gossypina (*Retz.*) *Degeer* 956. *tab.* 35. Fig. 1—13.

2. E. umbratica Kl.

Nigra, genubus anterioribus tibiisque anticis sordide testaceis. Long. 5—6 mm.

Die Männchen haben auch die Mitteltibien innen braungelb, die vorderen Tarsen sind ebenfalls braungelb, aussen schwarzgrau auch das letzte Glied der Hintertarsen ist rothbraun.

Tenthredo umbratica Kl. 47. *Hrtg.* 280. 50.

E. umbratica Thms. 224. 2.

3. E. annulipes Kl.

(Taf. V., Fig. 8, 9.)

Nigra, clypeo apice medio exciso, calcaribus, tibiis anterioribus fere totis, posticis annulo basali lato tarsisque basi albis, alis fumatis, apice hyalinis. Long. 4—5 mm.

Die Wespen haben die Basis der Vorderflügel stets dunkel, nicht wie Thomson sagt, zuweilen hell. Bei den Männchen sind die Hintertibien zuweilen ganz schwarz.

Die schleimigen Larven findet man vom Juli bis September auf Linden deren Blättern sie die Oberhaut abfressen, wodurch diese weiss, durchsichtig, später braun und welk werden. Die Larve wird bis 10 mm. lang, ist 22füssig, hat einen länglichen Kopf, der in das erste Segment zurückgezogen wird, dieses und die beiden folgenden Segmente sind verdickt, die Fühler sind kegelförmig, die Brustfüsse kurz und dick, die Afterfüsse wenig vortretend. Der ganze Körper ist zwar querrunzlig, aber glatt, grünlich weiss, der Rücken vom vierten Segmente ab dunkelgrün, an den Seiten allmählich in die Grundfarbe übergehend, vor den beiden letzten Segmenten ist eine helle Lücke. Der Kopf ist rothbraun, von den schwarzen Augenfeldern zieht ein schwarzer Streif nach dem ebenfalls schwarzen Scheitel, die Mandibeln sind braun. Das erste Paar Brustfüsse hat die Grundfarbe, die beiden folgenden Paare sind schwarz. Nach der letzten Häutung ist die Larve einfarbig grünlich weiss und nicht schleimig, liegt halbkreisförmig gekrümmt auf der Erde und macht dann ein zerbrechliches Erdgehäuse. Einige Wespen erschienen schon am 10. August, andere überwinterten. Die Eiertaschen werden in die untere Blattfläche gesägt.

Am 26. Juli 1865 fand ich im Weichselmünder Walde ganz ähnliche Larven auf. *Vaccinium Myrtillus* und am 28. Juli 1867 in Heubude auf *Vaccinium uliginosum*, deren Blätter sie ebenfalls der Oberhaut berauben. Sie sind etwas kleiner, hellgrünlich gelb, Rücken grasgrün, die beiden letzten Segmente durch eine helle Lücke getrennt. Kopf gelbbraun oder rothbraun, die zwei Paar letzten Brustfüsse hellbräunlich mit dunkleren Gelenken und Krallen. Später ist die Grundfarbe mehr gelb, der Rückenstreif zuweilen rothbräunlich. Ein Querfleck zwischen den Augen und ein Fleck über jedem Auge dunkler braun (Fig. 9). Am 18. August erschienen schon einige Wespen, die anderen überwinterten. Ich hielt diese Wespen ebenfalls für *E. annulipes*. Es ist aber möglich, dass sie einer anderen Art angehören, was ich nicht mehr feststellen kann und deshalb auf die Larve aufmerksam mache, die ich nicht wiedergefunden habe.

Tenthredo annulipes Kl. 49, *Hrtg.* 279. 46, *Rtzbg.* III. S. 131.

E. annulipes Voll. 9. *Thms.* 225. 3.

4. E. varipes Kl.

(Taf. V., Fig. 10.)

Nigra, tibiis omnibus basi annulo lato albo, anticis sordide testaceis, alis hyalinis, fascia substigmaticali fumata. Long. 4—5 mm.

Die Wespen haben auch die Basis der Hintertarsen weiss. Bei den Männchen ist der Rand der Hinterflügel, wie auch Thomson sagt, von einer Ader begrenzt.

Die schleimigen Larven fand ich in Weichselmünde, Ohra und Heiligenbrunn auf der Unterseite der Blätter von *Populus tremula*, deren Oberhaut sie verzehren, im September. Sie sind ebenfalls 22füssig, an den Thoraxsegmenten verdickt, 9—10 mm. lang und hellgelblich grün. Das Rückengefäss scheint als dunkelgrüner Streif durch, der Kopf und die Brustfüsse sind glänzend schwarz, nur das Untergesicht ist rothbraun. Nach der letzten Häutung ist die Larve rothgelb. Das Cocon zerbrechlich in der Erde. Die Wespe erschien im April des folgenden Jahres.

Am 16. September 1849 fand ich in Heubude an *Salix aurita* Larven, die ich für gleich mit denen auf *Populus tremula* hielt, ohne dieselben zu erziehen.

Tenthredo varipes Kl. 47. *Hrtg.* 279. 47.

E. varipes Thms. 225. 4.

5. E. adumbrata Kl.

(Taf. V., Fig. 11.)

Nigra, tibiis anticis sordide testaceis, intermediis fuscis, alis hyalinis, medio subfumatis. Long. 4—5 mm.

Gorski, glaube ich, war es, der zuerst diese Wespen aus den bekannten Schleimlarven erzog (302). Bouché nannte sie *Allantus cerasi*. Auch Thomson beschreibt die Larve bei *Blennocampa ephippium*.

Der Radialscheidenerv trifft fast genau auf den dritten Cubitalscheidenerv.

Die Larve lebt im August, September und October auf Kirsch-, Pflaumen-, Aepfel- und Birnbäumen, auf *Crataegus*, *Prunus spinosa* und *Cydonia vulgaris*. Sie ist gelbgrün, mit schwarzem Schleime bedeckt. Nach der letzten Häutung ist sie rothgelb, ohne Schleim, das Rückengefäss scheint auf der hinteren Hälfte des Rückens grünlich durch. Das längliche Cocon wird in der Erde verfertigt, aus welchem die Wespe im nächsten Frühlinge sich entwickelt. Das Weibchen legt die Eier in Taschen, welche es in die Blattfläche sägt (a).

Reaumur Mémoires Tom. V. tab. 12, Fig. 1—6.

Degeer Abhdl. 17, n. 23 (*Tenthredo limacina Retz.*).

Tenthredo adumbrata Kl. 36, *Hrtg.* 280. 48, *Thms.* 226. 5.

6. E. cinxia Kl.

(Taf. V., Fig. 12.)

Nigra, tibiis basi albidis, alis subfumatis, apice et basi parum hyalinis. Long. 4—5 mm.

Ein Weibchen hat im linken Hinterflügel keine, im rechten zwei geschlossene Zellen, ein anderes Weibchen hat nur eine Mittelzelle. Die Männchen haben den Rand der Hinterflügel von einer Ader umzogen und keine geschlossene Mittelzelle.

Die ebenfalls schleimige Larve lebt auf der Unterseite der Blätter von niedrigem Eichengebüsch und zwar im September und October. Sie verzehrt

meistens in Gesellschaft von 3—6 die Epidermis, wodurch das Blatt hellbraun und durchscheinend wird. Die Larve ist 10 mm. lang, 22füssig und gleicht der von *E. annulipes*. Die Grundfarbe ist schmutzig weiss, der Rücken grün, vor dem Ende hell unterbrochen, die dicken Thoraxsegmente erscheinen gelblich. Der Kopf ist hell rothbraun, das zweite und dritte Paar der Brustfüsse ist braun beschildert. Nach der letzten Häutung ist die Larve gelbgrün, ohne Schleim und macht in der Erde ein zerbrechliches Cocon, welches die Wespe im nächsten Frühjahre verlässt.

Die mikroskopische Untersuchung der Larve ergab Folgendes: Die Antennen sind kegelförmig und 5gliederig. Das Kopfschildchen ist höher als breit, oben abgerundet, unten mit geradem Rande; die Oberlippe besteht aus der Oberlippe im engeren Sinne, die verhältnissmässig gross, breiter als hoch ist und einen geraden oder wenig geschweiften unteren Rand hat, und dem Anhange, der abgerundete Ecken hat, etwas ausgerandet ist und auf seiner Mittellinie eine Furche trägt. Die Oberkiefer sind eigenthümlich gebildet. Jeder bildet eine gekrümmte Hornplatte, der eine Theil derselben, der nach aussen gekehrt und am dicksten ist, endigt in zwei stumpfe Zähne, der vordere Rand dieses Theiles aber setzt sich in den zweiten Theil, eine dünnere, kürzere und gegen jenen fast rechtwinklig stehende Hornplatte fort, die also der Oberlippe zugekehrt ist und einen unregelmässig gezähnten oder wenigstens scharfen Rand hat. Diese Oberkiefer können daher offenbar nicht zum Zerkauen der Nahrung dienen, sondern nur das weiche Zellgewebe des Blattes abschaben, und stimmen sehr gut zu dem Aufenthalte der Larve. Die von Herrn Professor Zaddach untersuchte Larve musste wohl noch nicht ausgewachsen und einer Häutung nahe sein, denn derselbe sah in dem Oberkiefer die Zähne eines anderen neuen Kiefers stecken. Was aber bemerkenswerth war, ist dieses, dass dieser neue Kiefer ganz anders gebildet war, als der frühere, denn es zeigten sich daran sehr deutlich 4 oder 5 starke Zähne. Man könnte denken, das wären die Kiefer der sich bereits vorbildenden Puppe gewesen; aber diese Ansicht wurde dadurch widerlegt, dass in dem Kaustücke des Unterkiefers auch bereits ein neugebildetes lag, welches in Form mit dem alten ganz übereinstimmte, also der Puppe nicht angehören konnte. Man muss daher schliessen, dass dieses Thier im letzten Larvenstadium anders geformte Oberkiefer bekomme, als es bisher hatte, und dass dies mit einer veränderten Lebensweise zusammenhänge. Die beiden Unterkiefer und die Unterlippe hängen genau mit einander zusammen. Die Unterkiefer bestehen, wie gewöhnlich, aus drei Theilen, dem Taster, dem Mittellappen und dem Kaustücke, welche sämmtlich aus einer gemeinschaftlichen Basis entspringen. Der Taster ist kegelförmig und ausser dem dicken Grundtheile, welcher sich den anderen Lappen anschliesst, 4gliederig, der Mittellappen ist, wie immer, unbewehrt und etwas gekrümmt, das Kaustück, welches von der Unterlippe ganz bedeckt wird, ist mit 8—11 cylindrischen Zähnen bewaffnet, die nach dem Grunde allmählich abnehmen. Die dicke, fleischige Unterlippe endlich, deren Spitze nach innen dem Munde zugebogen ist, trägt die beiden kurzen, 3gliederigen Taster.

Hartig hat darauf aufmerksam gemacht (S. 262), dass die schleimigen *Selandrien*-Larven ganz abweichend gebildete Brustfüsse haben. Das gilt auch von diesen Larven, obschon die Füsse anders gestaltet sind, als Hartig sie beschreibt. Sie sind allerdings kurz und nur 2gliederig, das erste Glied ist gross, sehr breit und an der Innenseite höher als aussen. An seinem äusseren Rande sitzt das zweite viel schmälere Glied auf, welches die Kralle trägt, die gekrümmt und auf der inneren Seite ausgehöhlt ist, so dass ihre starke Spitze gegen den einen Fortsatz des ersten Gliedes trifft, etwa nach Art einer Scheere. Durch eine dreieckige Hornplatte, die an der äusseren Seite des Leibes liegt, wird der ganze Fuss gestützt. Offenbar ist auch diese Construction des Fusses zum Festklammern des Thieres auf der Blattfläche bestimmt, indem sich, während die Kralle in das Blatt einhakt, der fleischige Fortsatz des ersten Gliedes an die Blattfläche anlegt.

Tenthredo cinxia Kl. 48. *Hrtg.* 280. 49.

Erioc. crassicornis Tischb. Stett. ent. Zeitung 1846, S. 113.

E. cinxia Thms. 226. 6.

7. E. Livonensis Gimm.

(Taf. VI., Fig. 1.)

♀: *Nigra, nitida; genubus, tibiis anterioribus et basi tarsorum anteriorum flavo albis, alis fumatis, inferioribus cellula una clausa.* Long. 4—5 mm.

Die Larve entstellt in den Gärten die Blätter der Rosen dadurch, dass sie die Epidermis der Ober- oder Unterseite ganz oder theilweise verzehrt, wodurch die Blätter weiss und durchscheinend werden. Die Larve findet man vom Juli an, sie wird bis 10 mm. lang, ist 22füssig und sitzt gerade ausgestreckt. Sie ist gelblich, das Rückengefäss scheint grün durch, ist aber vor den letzten Segmenten durch eine helle Stelle unterbrochen. Die Thoraxsegmente sind etwas verdickt, die Faltenlinie ist deutlich und der ganze Körper ist querrunzlig. Das letzte Segment ist mit Querreihen spitzer Dornwärzchen besetzt. Der rothbräunliche Kopf hat im Nacken zwei braune Fleckchen, schwarze Augen und dunkle Mandibeln. Das längliche Cocon wird in der Erde angefertigt und aus ihm kommt die Wespe gewöhnlich im nächsten Frühjahre hervor.

E. Livonensis Gimm. Stett. ent. Zeitung 1844, S. 38 n. 5.

E. nitida Tschb. Stett. ent. Zeitung 1846, S. 113.

Genus Poecilosoma Dhlb.

Flügelgeäder wie bei *Eriocampa*, Hinterflügel mit einer oder zwei geschlossenen Mittelzellen, Fühler fast fadenförmig. Larven 22füssig.

1. P. luteola Kl.

(Taf. VI., Fig. 2.)

Nigra, ore, pronoto, squamulis, abdomine pedibusque luteis, alis lenissime fumatis, basi flavescentibus, stigmate fusco. Long. 6—7 mm.

Ein Weibchen hat im linken Hinterflügel keine geschlossene Mittelzelle. Die Männchen kenne ich nicht.

Die Larve lebt vom Juni bis August auf *Lysimachia vulgaris* und *nummularia*. Sie sitzt gewöhnlich zusammengerollt an der Unterseite der Blätter und fällt bei Beunruhigung leicht zu Boden, gegen Abend wird sie munterer und befrisst den Blattrand. Sie wird 20 mm. lang, ist 22füssig, querrunzlig und weiss bereift. Dieser weisse Ueberzug ersetzte sich in der Gefangenschaft, wenn er abgewischt wurde, sehr schwer oder garnicht wieder. Die Grundfarbe ist ein helles Grün, über den Rücken ziehen drei blaugrüne Längsstreifen, die allmählich in einander verfliessen, die beiden Seitenstreifen aber sind nach den Füssen zu schärfer begrenzt. Zuweilen erscheint das Rückengefäss auch röthlich. Der glänzende Kopf, die Krallen und Basis der Brustfüsse sind hellbräunlich. Ueber die Mitte des Kopfes zieht vom Nacken bis in das Gesicht ein breiter schwarzer Streif, Augenfelder schwarz, der Mund braun. Nach der letzten Häutung ist die Larve mehr zusammengezogen, querrunzlig, glänzend, hell grasgrün, der schwarze Kopffleck ist fast verschwunden. Ein Cocon konnte ich nicht finden.

Tenthredo luteola Kl. 9. *Hrtg.* 281. 52.

P. luteola Thms. 228. 1. Stein: Ent. Nachr. 1880. S. 249.

2. P. pulverata Retz.

(Taf. VI., Fig. 3.)

Nigra, pronoti limbo, squamulis marginibusque segmentorum abdominis albidis, pedibus pallide rufis, alis hyalinis, stigmate obscure testaceo. Long. 7—8 mm.

Obgleich ich diese häufige Larve mehrmals erzogen habe, so ist es mir bis jetzt nicht gelungen, ein Männchen zu erhalten. Die Weibchen haben zuweilen keine oder auch zwei geschlossene Zellen im Hinterflügel.

Auf *Alnus glutinosa* und *incana* frisst die Larve vom Juli bis September Löcher in die Blätter, auf oder unter denen sie ausgestreckt sitzt. Sie wird 18 mm. lang, ist 22füssig und querrunzlig. Die Grundfarbe ist bläulich grün, diese Farbe wird aber durch weissen Staub so verdeckt, dass nur drei Streifen längs des Rückens frei bleiben. Die Augenfelder sind schwarz, die Mandibeln bräunlich. Nach der letzten Häutung ist die Larve schön hellgrün und wird später braungrau, sie ist nun gedrungener, die Stigmen erscheinen braun, der Kopf hellbraun, oben dunkler. Jetzt sind die Larven beweglicher, lassen sich bei Berührung sogleich fallen und schnellen sich in lebhaften Bewegungen hin und her. Sie machen im Sande ein loses Gespinnst, kriechen gern in trockene Zweige und werden hier im nächsten Frühjahre zur Wespe, welche ihre Eiertaschen in die Blattrippen zu sägen scheint.

Tenthredo pulverata Retz. Degeer B. II, Th. 2, S. 242, Taf. 34, Fig. 20—23.

T. obesa Kl. 164. *Hrtg.* 302. 13. Brischke: Blattwespen-Larven 1855. S. 5.

T. leucozonias Hrtg. 290. 15. *P. pulverata Thms.* 229. 2.

3. P. candidata Fall.

(Taf. VI., Fig. 4.)

Nigra, pronoti limbo, squamulis, macula laterali mesosterni posteriori et marbusgini abdominis albidis, ore, orbita fere tota pedibusque pallido-testaceis, coxis

femoribusque maxima parte nigris, abdominis segmentis dorsalibus plerisque utrinque macula pallida membranacea notatis, alis hyalinis, stigmate fuscotestaceo. Long. 6—7 mm.

Bei einem Männchen fehlt in beiden Vorderflügeln der dritte Cubitalscheidenerv. Die zweite Cubitalzelle hat immer einen Hornfleck.

Im Juli 1849 hatten die Larven die Birkensträucher ganz entblättert, in den folgenden Jahren fand ich sie immer nur einzeln. Bei Berührung rollen sie sich zusammen und lassen sich herabfallen. Sie sind 15 mm. lang, 22füssig, vorn etwas verdickt, hellgrau, der Rücken fast bis zu den Stigmen ist dunkelgrau, das Rückengefäss ist jederseits von einer hell durchscheinenden Linie eingefasst, und auf jedem Segmente steht an jeder Seite desselben ein hellgrauer Punkt. An der Grenze des dunkeln Rückens befindet sich auf jedem Segmente ein dunkler Schatten. Ueber den hellgrauen Füssen läuft eine aus dunkelgrauen Fleckchen gebildete Linie, die bei einigen Larven unterbrochen ist. Der ganze Körper erscheint durch viele Querrunzeln rauh, auch stehen auf jedem Segmente einige hellere kleine Dornwärzchen. Der Kopf ist braun, die Augenfelder und ein Längsstrich auf dem Scheitel sind schwarz. Nach der letzten Häutung wird die Larve glänzend, gedrungener und hell schiefergrau, die Querrunzeln treten mehr hervor und die Dornwärzchen sind helle glänzende Fleckchen geworden. Das Cocon wird in der Erde gemacht, ist dünn und zerbrechlich und entlässt im nächsten Frühjahre die Wespen.

Tenthredo candidata Fall. 105. 40.
T. repanda Kl. 64. *Hrtg.* 279. 45.
Poecilos. candidata Thms. 230. 3.

4. P. guttata Fall.

Nigra, breviuscula, genibus anticis tibiisque anticis margine anteriore sordide albidis, abdomine segmentis dorsalibus 2—4 macula pallida notatis, alis dilute nigricantibus. Long. 6—7 mm.

Die Flügelschüppchen kommen auch ganz schwarz vor. Zuweilen sind auch die Mittelbeine wie die Vorderbeine gefärbt, die Hinterschienen und Hintertarsen mit weisser Basis, die grauen Querflecke stehen gewöhnlich nur auf den Hinterleibssegmenten 2—4.

Tenthredo guttata Fall. Thms. 231. 5.
T. impressa Kl. 46. *Hrtg.* 302. 15.

5. P. pallimacula Lep.

(Taf. II. Fig. 15.)

♀: *Nigra, labro et limbo pronoti albidis, segmentis abdominis margine postico tenuissime pallidis, 2—6 utrinque pallido maculatis, pedibus anterioribus antice pallido lineatis, genubus omnibus pallidis.* Long. 5 mm. ♂: *squamulis albidis, femoribus tibiisque rufis.*

Hinterflügel mit einer geschlossenen Zelle. Hüften und Schenkelringe schwarz, auch die Basis der Hinterschenkel, die Spitze der Hintertibien und die Hintertarsen oben braun. 5 ♂ und 3 ♀.

Zaddach hielt diese Art für eine Varietät von *Poecilosoma impressa*, ich glaube aber, dass sie eine besondere Art ist, denn der erste Cubitalscheidenerv fehlt immer, die Thiere sind glänzender, die Fühler sind etwas länger, das Stigma heller als bei *P. impressa*. Beim ♂, das Lepeletier nicht kannte, sind die Vorderbrustränder breiter weiss, die Beine anders gefärbt.

Die Larve wurde am 27. August 1865 bei Heubude auf *Salix alba* gefunden, in deren Blätter sie von der Unterseite Löcher frass. Sie ist 12 mm. lang, 22füssig, querrunzlig, vorn dicker als hinten, hell weissgrau, der Rücken bis zur Stigmenlinie dunkler grünlich grau, das letzte Segment erscheint vom durchschimmernden Kothe noch dunkler, die Brustfüsse sind hellbräunlich. Auf jedem Segmente steht vorn eine Querreihe von 4—6 feinen, weissen, erhabenen Punkten, hinter welchen noch zwei solcher Punkte neben einander stehen. Der Kopf ist hellbräunlich gelb, mit schwarzem Scheitelfleck und Augenfeldern, kurz behaart, die Mundtheile sind braun, die Fühler ziemlich lang. Von einem Cocon konnte ich nichts bemerken. Am 8. April 1866 erschien die Wespe.

Dolerus pallimacula Lep. S. 117, n. 344.

Emphytus impressus Kl. n. 205. *Hrtg.* 250. 13.

Genus Selandria Kl.

Flügelgeäder wie bei *Eriocampa*, aber die lanzettförmige Zelle in die Schulter gemündet, ohne Querader, Hinterflügel mit zwei geschlossenen Mittelzellen, Fühler ziemlich kurz, fadenförmig, Larven 22füssig.

1. S. serva Fbr.

(Taf. VI. Fig. 5.)

♀: *Flava, nitida; capite cum antennis, meso-et metanoto cum prosterno maculaque media magna mesosterni nigris.* ♂: *Mesosterno nigro, pedibus basi concoloribus.*

Die Männchen kommen auch mit gelbroth gefleckter Mittelbrust und ganz rothgelben Beinen vor. Unter den Weibchen auch Thomson's Varietät.

Die Larve stimmt zwar nicht mit der Beschreibung, welche Herr Dr. v. Stein in den entom. Nachrichten 1880, S. 251 giebt, da ich aber zwei Weibchen erzogen habe, so setze ich die Beschreibung der Larven hierher.

Ich fand die Larven im Juni 1851 und 1852 in den Festungswerken und in Heiligenbrunn auf *Ranunculus acer*. Sie sind 18 mm. lang, 22füssig, walzig, die Thoraxsegmente etwas verdickt, querrunzlig, mit kleinen, konischen, weissen Wärzchen und kurzen Härchen besetzt. Die Grundfarbe ist grünlich gelb, dunkler oder heller, je nachdem die Larve die Blätter oder Blüthen verzehrt. Der Kopf ist hell gelbbraun und glänzend. Ueber den Körper laufen fünf Längsreihen schwarzer Punkte, solcher Punkte trägt jedes Segment fünf, mit Ausnahme des ersten und der beiden letzten. Die mittlere Rückenreihe hat

kleine Punkte, die zwei Seitenreihen bestehen aus grösseren Punkten, die zwei Reihen an der Fussbasis aus noch grösseren Punkten. Ueber den Brustfüssen befindet sich ein schwarzer Fleck. Zwischen und hinter den schwarzen Augenfeldern steht ein kleiner schwarzer Punkt, auch die Fühler und Mandibeln sind dunkel. — Am Tage ruhen die Larven zusammengerollt und kommen Abends an die Pflanzen. Am 18. Juni hatten sie sich gehäutet, waren nun etwas dicker, hell grasgrün, an den Seiten blässer, ohne alle Punkte, das Rückengefäss scheint als feiner gelber Streif durch, die konischen Warzen fehlen ebenfalls, und der Körper erscheint regelmässig quergerunzelt, der Kopf ist lebhafter braungelb mit schwarzen Augenfeldern. Cocons bemerkte ich keine, die Larven lagen in der Erde bis zum Frühjahre.

Tenthredo serva Fbr. Kl. Hrtg. 282. 53. *Thms.* 236. 1.

2. S. grandis Zdd.

Flava, capite et thorace-squamulis collarisque marginibus exceptis-nigro, alis subpellucidis, basi flavis, radio flavo, apice nigro, nervo recurrente secundo in nervum cubitalem transversum secundum incidente. Long. 10—11 mm.

S. grandis Zdd. (358.) S. 36.

S. interstitialis Thms. 237. 2.

3. S. flavens Kl.

Nigra, ore, pronoto, antennis basi, squamulis, pedibus abdomineque flavis. Long. 7—8 mm.

Die zweite Cubitalzelle bei Männchen und Weibchen mit Hornpunkt.

S. flavens Kl. n. 8. *Hrtg.* 282. 54. *S. flavescens Thms.* 237. 3.

4. S. socia Kl.

Nigra, ore, squamulis, pedibus et abdomine-basiexcepta-rufo-flavis, alis subpellucidis. Long. 7 mm.

Soll nach *v. Siebold* bei Danzig gefangen sein. Ich habe sie nicht gefunden.

Kl. 10. *Hrtg.* 282. 55.

5. S. stramineipes Kl.

(Taf. VI. Fig. 6.)

Nigra, brevis, nitida, labro, squamulis pedibusque validis albido-stramineis, coxis nigris. Long. 5—6 mm.

Der erste Cubitalscheidenerv fehlt beim Weibchen oft, auch der Hornpunkt in der zweiten Cubitalzelle ist nicht immer vorhanden, auch der Anhang ist zuweilen dunkel.

Die Larven fand ich im Juli auf dem Adlerfarn (*Pteris aquilina*) in verschiedenem Alter und in Gesellschaft der Wespen. Die Larve ist bis 15 mm. lang, 22füssig, walzig, vorn wenig verdickt, fein querrunzlig und schön grasgrün, die Stigmen sind klein und schwarz. Der Kopf ist hell ockergelb mit schwarzen Augenfeldern, die Brustfüsse haben bräunliche Krallen. Die jungen Larven

sind den erwachsenen ganz gleich, nur gelblicher. Das Cocon ist dünnwandig, wird in der Erde verfertigt und aussen mit Sandkörnchen vermischt. Die Wespen erschienen theils im August, theils im nächsten Frühjahre.

Tenthredo albipes Lep. n. 299.

T. stramineipes Kl. n. 61. *Hrtg.* 282. 56. *Thms.* 238. 4.

Sel. cereipes Voll. pl. 3. ?

6. S. analis Thms.

♀: *Nigra, area frontalis bene discreta, antennis tenuibus, labro, squamulis, ano supra pedibusque albidis, coxis basi nigris.* Long. 5 mm.

♀. Palpen, Spitzen der Fühlerglieder 1 und 2 gelbweiss, Hüften ganz gelb, der erste Cubitalscheidenerv fehlt.

S. analis Thms. 239. 6.

7. S. morio Fbr.

Nigra, pedibus flavis, basi nigris. Long. 5 mm.

Bei den Weibchen hat der rechte Hinterflügel zuweilen nur eine geschlossene Mittelzelle, die Beine kommen auch ganz gelb vor.

Tenthredo morio (Fbr.) Fall. 208 19. *Kl.* n. 60. *Hrtg.* 282. 57. *Thms.* 239. 7.

8. S. aperta Hrtg.

Nigra, genubus tibiisque sordide albidis, his apicem versus, praesertim interne albidis, alis vix fumatis. Long. 5 mm.

Der Hornpunkt in der zweiten Cubitalzelle ist immer vorhanden.

Tenthredo aperta Hrtg. 282. 58. *Thms.* 240. 8.

Tenthredinidae.

Genus Taxonus (Meg. v. M.).

Geäder der Vorderflügel wie bei *Selandria*, lanzettförmige Zelle in die Schulter gemündet mit schräger Querader, Hinterflügel ohne geschlossene Zelle, Hinterleib lang gestreckt, Larven 22füssig.

1. T. agrorum Fall.

(Taf. VI. Fig. 7.)

Nigra, abdomine segmentis 3—5 pedibusque rufis, genubus, femorum summa basi, coxis anterioribus, tarsis posticis totis, anterioribus superne, tibiis anterioribus interne, posticis apice nigris, trochanteribus posticis albidis, alis hyalinis, stigmate nigricante. Long. 10 mm. *In ♂ alis inferioribus nervis transversis limbum alae cingentibus.*

Beim Männchen sind die hintersten Schenkelringe fast ganz schwarz, das Weibchen hat die Spitzen der Hinterhüften weiss. Die Queradern der Hinterflügel umsäumen den Hinterrand.

Die Larven wurden am 26. Juli 1867 in einem Stadtgarten auf Himbeeren gefunden. Sie sitzen auf der Unterseite der Blätter zusammengerollt, den Kopf nach aussen, das Hinterleibsende erhoben. Sie sind 18—19 mm. lang, 22füssig, cylindrisch, nach hinten allmählich verschmälert und haben viele Querrunzeln. Der Kopf ist etwas höher als breit, Stirn und Scheitel sind kurz und fein, das Gesicht länger behaart. Stirn und Scheitel hell bräunlich gelb, glanzlos, Gesicht glänzend und mehr grün, Augenfelder schwarz, Fühler kurz. Ueber jedem Auge liegt ein dunklerer brauner Fleck, welcher, wie der ganze Oberkopf weiss bereift ist, der Mund ist braun. Der übrige Körper ist hell bläulich grün, mit weiss bereiften Querrunzeln, nur das letzte Segment ist ohne Runzeln. Das Rückengefäss scheint als grünliche Längslinie durch, die Stigmen sind elliptisch und braunröthlich. Nach der letzten Häutung ist die Larve schön grün und glänzend, auch der Kopf. Sie geht in die Erde und macht hier ein elliptisches, schwarzes, einfaches Cocon mit dünnen aber ziemlich festen Wänden. Im April 1868 erschienen die Wespen.

Tenthredo agrorum Fall.

T. nitida Kl. 179. *Hrtg.* 298. 1.

Taxonus agrorum Thms. 234. 1.

2. T. equiseti Fall.

(Taf. VI. Fig. 8.)

Nigra, labro et squamulis albis, abdominis cingulo lato pedibusque rufis, basi nigris, tarsis posterioribus fuscis, alis hyalinis, stigmate nigricante. Long. 6—7 mm.

Am Abdomen sind 2, 3 auch 4 Segmente roth, bei den Weibchen sind die Schenkelringe und die Spitzen der Hüften gelbweiss.

Die Larven fand ich den 27. Juli 1855 in Weslinken auf *Polygonum Persicaria*, dessen Blätter sie durchlöchern und zwar von der Unterseite her. Sie sind 12—13 mm. lang, 22füssig, querrunzlig, grau, der Rücken dunkler bräunlich grau, auf jedem Segmente stehen 2 Querreihen kleiner, weisser Dornwärzchen, die Stigmen sind braun, die Brustfüsse haben braune Krallen. Der Kopf ist kurz behaart, oben matt und bis zu den Augen schwarz, vorn glänzend hellbraun, auf dem Scheitel stehen 2 hellere Flecken. Zwischen den Augen stehen 2 schwärzlich braune Flecken, Mund und Fühler braun, Augenfelder schwarz.

Die Färbung der Larven ist verschieden, denn ich fand am 20. Juli 1876 in Sagorcz auf derselben Futterpflanze etwas kleinere hellgrünliche Larven mit hellbläulich grünem Rücken, aus denen ich am 16. August Männchen erzog, während jene Larven Weibchen geliefert hatten. Die Verwandlung geht in der Erde vor sich. Im August oder im nächsten Frühjahre erscheinen die Wespen.

Tenthredo equiseti Fall.

T. bicolor Kl. 181. *Hrtg.* 298. 3.

Taxonus equiseti Thms. 234. 2.

3. T. glabratus Fall.

(Taf. VI. Fig. 9.)

Violaceo-niger, pedibus rufis, coxis basi tarsisque posticis nigris, alis hyalinis, stigmate nigricante. Long. 6—7 mm.

Am 10. October 1865 fand mein Sohn auf der Nehrung an *Polygonum Persicaria* und *Lythrum salicaria* Larven, welche sich später in alte Zäune und Hecken einfrassen. Die Larve ist 16 mm. lang, 22füssig, querrunzlig, kommt Abends hervor und rollt sich bei Berührung zusammen. Die Grundfarbe ist hell grünlich grau, der Rücken breit hell grasgrün, über den elliptischen braunen Stigmen scharf begrenzt, jüngere Larven sind dunkler bläulich grün. Auf jedem Segmente stehen erst 2, dann 4 weisse Dornwärzchen, auf den 3 ersten Segmenten bilden sie aber nur eine Querreihe, unter den Stigmen stehen ebenfalls 2 solcher Dornwärzchen neben einander. Die Brustfüsse haben braune Krallen. Der Kopf ist hell gelbbraun, der Scheitel dunkler mit einem dunkeln Fleck über jedem Auge. Bei jüngeren Larven ist der Scheitel viel dunkler. Zwischen den Augen ist oft ein dunkler Querfleck, der Mund ist braun, Augenfelder schwarz. Fühler lang. Nach der letzten Häutung sind die Larven heller, der Rücken schön grün, die Dornwärzchen sind verschwunden. Die Larven liegen in Holzpfählen und Pflanzenstengeln ohne Gespinnst bis zum Frühjahre und erscheinen im April oder Mai als Wespen. Die Larven, welche ich am 1. August fand, lieferten schon am 15. August die Wespen. Also 2 Generationen.

Tenthredo glabrata Fall.
T. agilis Kl. 159. *Hrtg.* 298. 5.
Taxonus glabratus Thms. 235. 3.

Genus Strongylogaster Dhlb.

Vorderflügel wie bei *Taxonus*, aber die lanzettförmige Zelle in die Schulter gemündet, ohne, oder mit schräger Querader, Hinterflügel mit 2 geschlossenen Zellen, Hinterleib walzig, Fühler 9gliederig, fadenförmig. Larven 22füssig.

1. Str. filicis Kl.

♀: *Nigra, tibiis posterioribus basi, anticis cum apice femorum testaceis, abdomine dorso subcarinato, medio indeterminate brunneo, alis hyalinis, stigmate nigricante, cellula lanceolata nervo transverso divisa.* ♂: *Abdomine subtus prope basin rufo, squamulis albidis, pedibus pallide testaceis, femoribus luteis, coxis nigris.* Long. 9—10 mm.

Tenthredo Filicis Kl. 174. *Hrtg.* 299. 6.
T. carinata Kl. 175. *Hrtg.* 299. 7.
Strong. Filicis Thms. 242. 1.

2. Str. cingulata Fbr.

(Taf. VI. Fig. 10.)

♀: *Nigra, antennis articulis 2 primis, squamulis genubusque albidis, abdomine segmentis margine pedibusque flavescentibus, basi nigris, alis hyalinis,*

stigmate testacco, superne nigro, cellula lanceolata aperta. ♂: *antennis nigris, abdomine medio ventreque fere toto pallidis.* Long. 9—10 mm.

Die Männchen haben an Segment 2 des Hinterleibes den Hinterrand schmal, das dritte Segment fast ganz, am vierten Segmente auch den Hinterrand schmal roth. Ich erzog nur Weibchen, die Männchen habe ich gefangen.

Die Larve lebt im Juli und August in verschiedenem Alter auf dem Adlerfarn (*Pteris aquilina*). Sie wird bis 18 mm. lang, ist 22füssig, gelbgrün, glänzend, querrunzlig, der Rücken ist dunkler grün mit bräunlich durchschimmerndem Rückengefässe, die Stigmen sind klein und schwarz, durch eine weisse Stigmenlinie verbunden. Der Kopf ist hell gelbbräunlich und hat auf dem Scheitel 2 stark glänzende, längliche, schwarze Flecke und neben jedem noch einen schwarzen Strich, aber diese Flecke wechseln in der Grösse. Die Augenfelder sind schwarz, die Mandibeln sind braun. Jung sind die Larven mehr gelblich, ebenso vor der Verwandlung, das Rückengefäss scheint braun durch. Es kommen auch Larven vor (*a*) die grösser sind, deren Kopf hellgraugrün ist, aber Scheitel und Stirn bis über die Augen hinaus schwarz. *Hartig* erwähnt dieser Larve auf Seite 300 ebenfalls, ich konnte sie aber nicht erziehen, es ist wahrscheinlich, dass sie zu *Str. geniculata Thms.* gehören. Die Larven fressen sich später tief in Kiefernrinde hinein und liegen hier ohne Hülle bis zum künftigen Frühlinge.

Tenthredo cingulata (Fbr.) Kl. 173. *Hrtg.* 300. 8. (*fem.*)

T. linearis Kl. 174. *Hrtg.* 300. 9. (*mas.*)

Strongyl. cingulata Thms. 242. 2.

3. Str. geniculata Thms.

♀: *Nigra, antennis, apice excepto pedibusque rufis, genubus squamulisque albidis, coxis et femoribus nigris, alis hyalinis, stigmate flavescenti.* Long. 10 mm.

Ein Weibchen hat ganz rothe Fühler, beim zweiten fehlt der erste Cubitalscheidenerv, die zweite Cubitalzelle mit Hornpunkt. Hinterränder der Hinterleibssegmente rothgelb.

Strongyl. geniculata Thms. 243. 3.

4. Str. macula Kl.

♀: *Nigra, clypeo, pronoti limbo squamulisque albidis, abdomine macula dorsali discoidali rufa, lateribus pedibusque testaceis.* ♂: *Antennis corporis longitudine, femoribus basi posticis fere totis nigris.* Long. 6—7 mm.

In Ostpreussen.

Tenthredo macula Kl. 177. *Hrtg.* 301. 11.

Strongylog. macula Thms. 243. 4.

5. Str. eborina Kl.

Albida, maculis 3 thoracis, pectoris media capiteque nigris, ore albido, antennis fuscis, articulis 2 primis testaceis, abdomine limbo tenui fusco, apice superne nigricante, stigmate albido. Long. 7 mm.

In Ostpreussen gefunden. Palpen, Mandibeln, Clypeus und die beiden ersten Fühlerglieder weiss, die 2. und 3. Cubitalzelle mit braunem Punkte; äusserste Spitze der Hintertibien und Spitze der Hintertarsen braun. Um das Schildchen herum einzelne schwarze Flecke. Ist wohl gleich *Str. delicatula Thms.* 244. 6.

Tenthredo eborina Kl. 141. *Hrtg.* 301. 12.

Genus Pachyprotasis Hrtg.

Vorderflügel mit 2 Radial- und 4 Cubitalzellen, die beiden rücklaufenden Adern münden in die zweite und dritte Cubitalzelle, die lanzettförmige Zelle in der Mitte zusammengezogen, Hinterflügel mit 2 geschlossenen Mittelzellen. Fühler 9gliederig, lang und dünn. Larven 22füssig.

1. P. Rapae L.

(Taf. VI. Fig. 11.)

Supra nigra, capite thoraceque obsolete punctatis, albo-maculatis, subtus albida, nigro-maculata. Long. 7 mm.

Im August und September findet man die Larven auf *Solidago virgaurea* und anderen niedrigen Pflanzen. Sie werden 17—18 mm. lang, sind 22füssig, querrunzlig und vorn wenig breiter als hinten. Die Grundfarbe des Körpers ist hellgrau oder hellgrünlich, der Rücken breit olivengrün, oder röthlich, oder grün in verschiedenen Abstufungen, an den Seiten dunkler eingefasst, das Rückengefäss scheint weisslich oder dunkler durch, als einfacher oder doppelter Längsstreif, der auf jedem Segmente etwas erweitert erscheint, auf jeder Seite dieses Rückengefässes läuft eine hellere Linie hin, welche aus verwaschenen hellen Punkten gebildet wird, von denen meistens 2 auf jedem Segmente hervortreten. Die Basis der Füsse trägt einen graubraunen Strich und über diesem einen ebensolchen Fleck, auch die fusslosen Segmente haben diese Zeichnung. Wie der Körper so ändert auch der Kopf in der Färbung ab. Dieser ist nach vorn breit und flach, kurz behaart, bräunlich roth, über den Scheitel zieht ein dunklerer braunrother breiter Streif, von einer hellen Mittellinie durchzogen, der aber auch zuweilen fehlt, er sendet auf der Stirn beiderseits einen Schatten nach den schwarzen Augenfeldern, vor dem Kopfschilde steht ein ebensolcher Querstrich. Ueber den Augen steht ein grosser schwarzbrauner Fleck, der oft den ganzen Scheitel einnimmt und dann heller wird. Nach der letzten Häutung erscheint die sehr veränderliche Larve einfarbig grün mit schwarzen Augenfeldern und macht in der Erde ein zerbrechliches Gehäuse, aus welchem sie im Frühlinge als Wespe schlüpft.

Tenthredo Rapae L. Fall. Kl. 96. *Hrtg.* 296. 19.

Pachypr. Rapae Thms. 248. 1.

2. P. laevicollis Thms.

(Taf. VI. Fig. 12.)

Supra nigra, capite thoraceque laevibus, pallido maculatis, subtus virescenti-albida, parum nigro-maculata, abdomine segmentis dorsalibus 3—8 margine posteriore, 7—8 maculatim dilatatis pallidis, pedibus supra nigro-lineatis, tarsis posticis nigris, pectore superne et macula mesosterni utrinque nigris. Long. 7 mm.

Die Larve fand ich im Juli 1867 und 1871 im Jäschkenthale und auf dem Schwedendamme an *Solidago virgaurea*. Sie befressen den Blattrand oder nagen Löcher in's Blatt, in der Ruhe sitzen sie zusammengerollt. Sie sind 16—17 mm. lang, 22füssig, rund, querrunzlig, nur das letzte Segment hat keine Querrunzeln. Die Grundfarbe ist hell bläulich grün, oder hellgrün, die Runzeln sind bläulich weiss bepudert, die Seiten haben einen Streif von bläulich grüner Farbe. Der Kopf ist hell bräunlich, etwas glänzend, meistens aber weisslich bereift. Ueber den schwarzen Augenfeldern zieht ein brauner Wisch zum Scheitel, auch ein Stirnfleck ist etwas dunkler. Fühler ziemlich lang. Stigmen schmal, schwarz, Stigmenlinie weiss. Die Brustfüsse sind etwas bräunlich. Nach der letzten Häutung sind die Larven glänzend, einfarbig gelbgrün und liegen in einem dickwandigen aber zerbrechlichen Erdgehäuse bis zum Frühlinge.

Pachyprotasis laevicollis Thms. 249. 2.

Tenthredo simulans Kl. 97. (*forte*) *Hrtg.* 298. 20.

3. P. variegata Kl.

Nigra, pallido-variegata, femoribus tibiisque rufis, illis basi pallida, his apice nigro exceptis, maris pedibus posticis pallidis, corpore subtus virescenti-albido, mas mesosterni striga obliqua laterali nigra nulla. Long. 8 mm.

In Ostpreussen.

Tenthredo variegata Kl. 99. *Hrtg.* 296. 22.

Pachypr. variegata Thms. 249. 3.

4. P. antennata Kl.

Supra nigra, pallido-variegata, subtus virescenti-albida, coxis et femoribus concoloribus, his linea apicali nigris, tibiis tarsisque nigrolineatis, illis posticis annulo ante apicem albido. Long. 8 –9 mm.

♀. Stigma mit weisser Basis.

Tenthredo antennata Kl. 98. *Hrtg.* 296. 21.

Pachypr. antennata Thms. 250. 4.

5. P. viridis m.

(Taf. VII. Fig. 1.)

Viridis, macula circa ocellos, antennis supra, maculis thoracis, lineis femorum posticorum, tibiarum et tarsorum nigris. Long. 7—8 mm.

Hellgrün, Fleck, in welchem die Ocellen stehen, schwarz, die fast körperlangen Fühler oben schwarz, beim Männchen das erste Glied ganz grün oder

oben nur mit schwarzem Punkte, auf dem Mesothorax 3 schwarze, breite Längsstreifen, auch die Flügelgruben sind schwarz, Vorderrand der Flügel und das Stigma sind grün, das übrige Geäder ist schwarz, an den Beinen haben die Hinterschenkel aussen einen schwarzen Strich und beim Weibchen innen an der Spitze einen schwarzen Fleck, Tibien und vordere Tarsen aussen schwarz, die Hintertibien haben eine schwarze Spitze, welche durch eine helle Stelle von dem schwarzen Striche getrennt ist, die Hintertarsen sind beim Männchen grün mit schwarzen Spitzen der einzelnen Glieder, beim Weibchen schwarz mit grüner Basis der Glieder, die langen Tibiendornen haben sämmtlich schwarze Spitzen.

Die Larven fand ich Ende Juli 1876 in Sagorcz auf *Plantago major* und *Mentha aquatica*, in deren Blätter sie Löcher fressen und auf deren Unterseite sie zusammengerollt ruhen. Sie sind 14 mm. lang, 22füssig und querrunzlig, hell bläulich grün mit weisslichem Reife, 3 dunklere Linien ziehen über Rücken und Seiten und setzen sich auf dem gläuzenden Kopfe als rothbraune Streifen fort, der mittlere als Scheitelstrich, die seitlichen bis zu den schwarzen Augenfeldern, die Afterklappe ist mit kurzen Härchen gesäumt. Nach der letzten Häutung sind die Larven hell grasgrün und glänzend, fertigen in der Erde ein elliptisches, ziemlich festes Gehäuse und erscheinen nach der Winterruhe als Wespen.

Genus Macrophya Dhlb.

Flügelgeäder wie bei *Pachyprotasis*, lanzettförmige Zelle aber in der Mitte zusammengezogen, oft mit kurzer gerader Querader, Hinterflügel mit zwei geschlossenen Mittelzellen, Hinterhüften sehr lang. Larven 22füssig.

1. M. Sturmii Kl.

Nigra, antennis, cingulo abdominis (segmentis 2, 3, 4) rufis, pedibus rufis et nigris, cellula lanceolata nervo transverso obliquo. Long. 10 mm.

In Ostpreussen gefangen.

Tenthredo Sturmii Kl. 83. *Hrtg.* 292. 1.

2. M. blanda Fbr.

Nigra, cellula lanceolata nervo brevi perpendiculari divisa, ore pro parte, femoribus tibiisque anticis margine anteriore, coxis posticis macula basali albidis, abdomine cingulo lato rubro. ♂: *Tarsis anterioribus, femoribus tibiisque anterioribus margine anteriore, coxis posterioribus apice albidis.* Long. 11—12 mm.

Tenthredo blanda (Fbr.) Kl. 76. *Hrtg.* 292. 3. *Thms.* 251. 1.

3. M. neglecta Kl.

Nigra, cellula lanceolata nervo brevi perpendiculari divisa, abdominis cingulo lato rubro, femoribus tibiisque anticis margine anteriore albidis Long. 10—11 mm.

Tenthredo neglecta Kl. 77. *Hrtg.* 292. 3. *Thms.* 251. 2.

4. M. rufipes L.

Nigra, albo- et citrino-variegata; abdominis medio pedibusque posticis fere totis rufis, cellula lanceolata medio constricta. Long. 10 mm.

Von v. Siebold bei Danzig gefunden.

Tenthredo strigosa Kl. 80. *Hrtg.* 293. 5. (fem.)

T. dumetorum Kl. 81. *Hrtg.* 293. 6. (mas.)

Macroph. rufipes Thms. 255. 9.

5. M. punctum album L.

Nigra, cellula lanceolata constricta, pronoti limbo late scutelloque fere toto stramineis, abdominis lateribus, macula coxali, tibiis apicem versus, femoribus anterioribus apice albidis, posticis ♀ *sanguineis.* ♂: *Scutello, abdomine, coxis posticis nigris, femoribus posticis concoloribus, pronoti linea tenui pallida.* Long. 8—9 mm.

In Ostpreussen.

Tenthredo punctum album L.

T. punctum (Fbr.) Kl. 85. *Hrtg.* 293. 8.

Macroph. punctum album Thms. 256. 11.

6. M. 12-punctata L.

Nigra, pronoti limbo supero, scutello maculaque in coxis posticis albido-citrinis, ore, maculis lateralibus et apice abdominis, tibiis omnibus infra medium femoribusque anticis apice albidis. ♂: *Scutello, ore tibiisque posticis immaculatis.* Long. 8—9 mm.

Beim Männchen sind die Oberlippe, der Anhang, die Mandibeln und Palpen grossentheils oder theilweise weiss.

Tenthredo 12-punctata L. Kl. 91. *Hrtg.* 294. 13.

Macroph. 12-punctata Thms. 252. 3.

7. M. albicincta Schrank.

(Taf. VII. Fig. 2.)

Nigra, cellula lanceolata constricta; albo-picta, scutello ♀ *nigro, labro* ♂ *albo.* Long. 9—10 mm.

Kopfschild und Oberlippe in beiden Geschlechtern weiss, letztere beim ♀ schwarz gerandet, das Schildchen hat beim Weibchen nur zwei weisse Punkte. Beim ♂ sind die Hinterränder der Segmente 1—3 oder aller auf dem Hinterleibsrücken weiss. Die vorderen Hüften sind zuweilen ganz schwarz. Ich erzog ein Männchen und fing einige Weibchen, welche in der Färbung abweichen. Sie sind ganz schwarz am Kopfe, Thorax und Abdomen. Bei den ♀ ist nur die Basis der Mandibeln, bei den ♂ auch der Clypeus und die Oberlippe weiss, die Hüften sind bei den Männchen zuweilen fast ganz weiss, die Hintertarsen haben in beiden Geschlechtern eine rothgelbe Basis der einzelnen Glieder.

Die Larven fand ich am 22. Juni 1855 im Garten auf *Sambucus nigra* in jedem Alter. Sie werden bis 20 mm. lang, sind 22füssig, querrunzlig und hell-

grünlich grau, der Rücken dunkler bläulich grau, durch die feine weisse Stigmenlinie, in welcher die gelbweissen, länglichen Stigmen stehen, begrenzt. Ueber Rücken und Seiten laufen dunkler schattirte Linien, über jedem Stigma der Bauchsegmente steht ein schwarzer Fleck, an den Brustsegmenten fehlt er dem ersten und dritten. Ueber jedem Bauchfusse steht noch ein kleinerer hellerer Fleck, welcher bei den Brustfüssen die ganze Wurzel derselben einnimmt. Auf dem letzten Segmente steht ein grosser, gerundeter schwarzer Fleck. Der kurz behaarte Kopf ist hellbräunlich, auf dem Scheitel steht ein grosser schwarzer oder brauner Fleck, die ebenso gefärbten Augenfelder verwischt, die konischen Fühler sind hellbräunlich, der Mund dunkler. Die jungen Larven sind ebenso gezeichnet. Nach der letzten Häutung ist die Larve hellgrün. Sie begiebt sich in die Erde und liegt hier in einem elliptischen Erdgehäuse bis zum Frühlinge. Am 1. October 1849 und am 20. August 1854 fand ich an derselben Pflanze ganz gleich gezeichnete Larven, nur fehlten die schwarzen Seitenflecke. Ich konnte sie nicht erziehen.

Einem am 9. Mai 1856 ausgeschlüpften Weibchen legte ich frische Blätter vor. Gleich lief es auf dem Blatte herum und sägte bald Oeffnungen in die Oberseite, in welche es je ein Ei hineinschob (*a*). Diese Eier waren so klein, dass ich sie nicht sehen konnte, erst nach einigen Tagen schwoll die Tasche auf und ich erkannte nun die nierenförmigen blassgrünen Eier.

Tenthredo albicincta (Schr.) Kl. 94. *Hrtg.* 295. 14.

Macrophya albicincta Voll. pl. 7. *Thms.* 254. 7.

8. M. ribis Schrank.

♀: *Nigra, clypeo et labro fere totis, macula basali mandibularum, pronoti et squamularum limbo, vertice postice punctis 2 parvis, scutelli macula magna, abdominis segmento 1⁰ et 9⁰ apice, trochanteribus posticis, coxis omnibus apice externe, posticis macula ovata basali, tibiis et tarsis anterioribus margine antico, femorum anteriorum dimidio apicali, tibiis posterioribus annulo latissimo albidis.* ♂: *Labro macula parva, segmentis dorsalibus parte inflexa limbo posteriore albidis, scutello et coxis immaculatis, tibiis posticis infra medium externe albidis.* Long. 9 mm.

In Ostpreussen.

Tenthredo ribis (Schr.) Kl. 95. *Hrtg.* 295. 15.

Macrophya ribis Thms. 253. 6.

9. M. carinthiaca Kl.

Nigra, ore, limbo pronoti, squamulis et macula basali abdominis albis, pedibus nigro et albo variegatis. Long. 7 mm.

Hinterflügel immer mit zwei geschlossenen Mittelzellen.

Tenthredo carinthiaca Kl. 93. *Hrtg.* 295. 17.

10. M. 4-maculata Fbr.

Nigra; ore, pedibus basi abdominisque lateribus albo-maculatis, femoribus et tibiis posticis sanguineis, apice nigris, ♂ his posticis, illis apice et basi nigris. Long. 8—9 mm.

Hüften und vordere Schenkelringe schwarz, Spitze und Seitenfleck der Hinterhüften und die hintersten Schenkelringe weiss, vordere Tibien vorn weiss, hinten schwarz, Mitteltibien mit weissem Ringe vor der Spitze, Tarsen weiss, oben schwarz, beim Männchen haben die Mitteltarsenglieder nur schwarze Spitzen. Beim ♀ kommt der Mund auch schwarz vor.

Tenthredo 4-maculata (Fbr.) Kl. 87. *Hrtg.* 294. 10. *Thms.* 256. 10.

Genus Allantus Jurine.

Flügelgeäder wie bei *Macrophya*, aber lanzettförmige Zelle stets mit kurzer senkrechter Ader. Fühler 9gliederig, ziemlich kurz, nach der Spitze hin verdickt, Glied 3 fast doppelt so lang wie 4, Hinterleib verlängert, gelb gebändert. Larven 22füssig.

1. A. Scrophulariae L.

Taf. VII. Fig. 3.)

Niger, antennis, alis, tibiis tarsisque luteis, labro, maculis 3 superne pectoris, 2 clypei, limbo pronoti et squamularum, cingulis abdominis (1,4—9), fascia scutelli frenoque testaceis, alis striga marginali fumata. Long. 12—13 mm.

Die Larven findet man im August und September auf *Scrophularia nodosa*, nach Bouché auch auf *Verbascum*. Sie sitzen in der Ruhe auf der Unterseite der Blätter, in welche sie Löcher fressen, zusammengerollt. Die Larven werden über 22 mm. lang, sind 22füssig und querrunzlig, mit verdickten Thoraxsegmenten. Die Grundfarbe ist grauweiss, der Rücken breit perlgrau, zuweilen ins Grüne ziehend und weiss bereift. Auf dem Rücken stehen 5 Längsreihen schwarzer Punkte, von denen die mittelste aus den grössesten Punkten gebildet wird. Auf dem Rücken eines jeden Segmentes steht nämlich ein grosser schwarzer Punkt und ausser diesem sind noch zwei Querreihen, jede aus vier kleineren Punkten bestehend, vorhanden. Ueber den Füssen steht ein schwarzer Punkt und unter ihm ein schwarzer Strich; über den Brustfüssen ist der Punkt grösser. Der Kopf ist fein behaart und schwarz. Nach der letzten Häutung (*a*) ist die Larve rothgelb oder lehmgelb, glänzend, ohne schwarze Punkte, nur das Rückengefäss scheint dunkler durch. Das elliptische Erdgehäuse ist ziemlich fest. Am 14. August 1871 fand ich in Oliva ein Weibchen, welches Eier legte, leider habe ich vergessen, zu bemerken, wie und wo dieselben gelegt wurden. Zugleich waren auf derselben Pflanze junge und erwachsene Larven.

Tenthredo Scrophulariae L. Kl. 102. *Hrtg.* 286. 1.

Allantus Scrophulariae, Brischke, Blattwespen-Larven Taf. I., Fig. 4. *Voll. pl.* 7. *Thms.* 257. 1.

2. A. tricinctus Fbr.

(Taf. VII. Fig. 4.)

Niger, antennis scapo (maris nigro) squamulis pedibusque rufis, coxis totis et femoribus maxima parte nigris, fascia clypei, linea tenui marginali pronoti, macula metasterni, abdominis apice cum fasciis flavis; alis superioribus litura marginali fumata. Long. 11—12 mm.

Ich fand die Larven im September auf den Blättern des Schneeballs *(Viburnum Opulus)* und des Flieders *(Syringa vulgaris)*. De Geer (Bd. II., Th. 2, S. 234, Taf. 34, Fig. 9—19) auf dem Geisblatte *(Lonicera Caprifolium)*, Vollenhoven auch auf *Symphoricarpus racemosus* und auf jungen Eschen. Sie sitzen am Tage zusammengerollt auf den Blättern, Abends werden sie munter und fressen entweder Löcher ins Blatt oder benagen den Blattrand. Wenn man die Larven berührt, so geben sie aus dem Munde einen bräunlich grünen Saft von sich, der einen höchst unangenehmen Kothgeruch verbreitet. Sie sind bis 22 mm. lang, 22füssig, walzig mit etwas verdickten Thoraxsegmenten und querrunzlig. Die Grundfarbe ist hell perlgrau. Jedes Segment, ausser dem letzten, trägt einen dunkelbraunen, sammetartigen Fleck auf der Mitte des Rückens. Auf dem ersten Segmente ist dieser Flecken länglich rund und durch das Rückengefäss getheilt, die Flecken der folgenden Segmente sind dreieckig, die Spitze des Dreiecks ist nach dem Kopfe, die Basis nach dem Hinterleibsende gerichtet, die Basis ist aber durch einen hakenförmigen Fortsatz jedes Schenkels nach hintenzu ausgehöhlt und in dieser Höhlung stehen zwei braune verwischte Flecke neben einander. An den Seiten des Körpers ist ein dunkler grauer Streif, in welchem die schwarzen Stigmen stehen. Der Kopf ist schwarz, mit feinen kurzen Härchen besetzt. Die Brustfüsse sind dunkler grau, mit schwarzen Krallen und Flecken auf den Gelenken. In der Jugend sind die Larven schwarzköpfig und bläulich bereift, die Rückenflecke erscheinen als kleine schwarze Dreiecke. Nach der letzten Häutung ist die Larve hell ockergelb, etwas glänzend, mit hellbraunen Rückenflecken. Der Kopf ist hellbraun mit schwarzen Augenfeldern. Zur Verwandlung gehen die Larven in die Erde, machen ein haselnussgrosses Erdgehäuse und erwarten den Frühling, um als Wespen auszufliegen.

Tenthredo tricincta (Fbr.) Kl. 108. *Hrtg.* 288. 7.

Allantus tricinctus Br. (Blattwespen-Larven S. 15., Taf. III., Fig. 5), *Voll. pl.* 9. *Thms.* 258. 2.

3. A. marginellus Fbr.

Niger. ♀: *labro piceo, clypei maculis, pronoti limbo scutelloque fascia interdum testaceis, abdomine segmentis* 1⁰ *limbo posteriore,* 1—9 *medio flavis, tarsis tibiisque luteis, his canticis, trochanteribus, femorum anticorum apice cum scapo antennarum citrinis,* ♂: *fascia abdominis segmenti* 5 *medio late interrupta,* 8 *integra, femoribus anterioribus margine anteriore, coxis apice, clypeo et labro, macula majore supra coxas posticas citrinis.* Long. 10—11 mm.

Die Fühler sind meistens gelbroth mit schwarzer Spitze und gelbem Grundgliede. Eine Varietät hat in beiden Geschlechtern schwarze Tarsen und schwarze Spitzen der Hintertibien.

Tenthredo marginella (Fbr.) Kl. 104. *Hrtg.* 287. 3. *Thms.* 259. 4.

T. Viennensis Fall. (fem.) T. 4.-cincta Fall (mas.) nach *Thms.*

4. A. cingulum Kl.

Niger, abdominis segmento 5 *cingulo,* 1, 6—9 *marginibus posticis et ano citrinis, pedibus nigro-et flavo variegatis.* Long. 9 mm.

Kopfschild, Anhang, Grundglied der Fühler, Rand des Vorderrückens, das Schildchen zum Theil und die Flügelschüppchen, Hüften (beim ♂), Schenkelringe, die vorderen Schenkel beim ♂, die Tibien und vorderen Tarsen gelb, Spitze der Hintertibien und die Hintertarsen beim ♂ schwarz, beim ♀ rothbraun.

Tenthredo cingulum Kl. 105. *Hrtg.* 287. 4.

5. A. nothus Kl.

Niger, pictura citrina, ore maculaque pleurali pallidis, abdomine limbo, segmentis ventralibus omnibus margine postico, dorsalibus saltim 1 *et intermediis testaceis.* Long. 9—10 mm.

Kopfschild, Anhang, Mandibeln, Palpen, Grundglied der Fühler, Rand des Vorderrückens, Flügelschüppchen, Mittelbrustseiten, Schildchen und Hinterschildchen, Hüften der ♂, Schenkelringe, Schenkel, Tibien, vordere Tarsen und Bauch gelb. Beim ♀ die Basis der Hüften, die Schenkelringspitze aussen und die Schenkel innen schwarz, beim ♂ nur die Hinterschenkel innen nach der Spitze schwarz, die Spitze der Hintertibien schwarz in beiden Geschlechtern, die Hintertarsen beim ♂ schwarz, beim ♀ rothbraun.

Tenthredo notha Kl. 110. *Hrtg.* 289. 9.

Allantus nothus Thms. 260. 5.

6. A. Zona Kl.

Niger, ore, antennarum scapo, pronoti macula, squamulis, abdominis segmento 1, 7—9 *medio,* 5 *cingulo citrinis, pedibus concoloribus, stigmate fusco, basi pallido, coxis omnibus, femoribus posticis fere totis, anterioribus postice, tarsorum articulis et tibiis posterioribus apice nigris.* Long. 10 mm.

Tenthredo Zona Kl. 106. *Hrtg.* 287. 5.

Allantus Zona Thms. 260. 6.

7. A. Zonula Kl.

Niger, pictura citrina; abdomine segmento 7 *immaculato, femoribus citrinis, posticis apice nigro, mas ventre testaceo, stigmate fusco, basi pallido.* Long. 8—9 mm.

Tenthredo Zonula Kl. 107. *Hrtg.* 288. 6.

Allantus Zonula Thms. 261. 7.

8. A. Schaefferi Kl.

Niger, limbo apicali segmenti abdominis 1, 3, 4, 5, 8, 9, *lateribus, segmenti* 6 *et* 7, *ano pedibusque flavis, femoribus supra nigris, tarsis posticis in* ♀ *rufis, in* ♂ *nigris, latis.* Long. 11 mm.

Soll nach v. Siebold bei Danzig vorkommen.

Tenthredo Schaefferi Kl. 109. *Hrtg.* 288. 8.

9. A. dispar Kl.

Niger, pedibus, carpo radioque flavis, in ♀ *segmento primo abdominis, reliquis lateribus flavis, in* ♂ *abdominis medio rufo, ano flavo.* Long. 10 mm.

Bei Königsberg gefangen.

Tenthredo dispar Kl. 101. *Hrtg.* 289. 10

10. A. bifasciatus Kl.

Niger, pronoti limbo tenui, abdomine fasciis 2—4, *femoribus anticis apice, tibiis omnibus tarsisque testaceis, apice fuscis, maris nigris, alis stigmate pallido, apice fumatis.* Long. 10—12 mm.

Der Thorax immer schwarz, Abdomen mit zwei gelben Binden.

Tenthredo bifasciata Kl. 112. *Hrtg.* 289. 11.

Allantus bifasciatus Thms. 261. 8.

Genus Eniscia Thms.

Flügelgeäder wie bei *Allantus,* der dicke Kopf und der Thorax grob punktirt, der Mesothorax mit feinen Nähten, die Fühler kurz und nach der Spitze fast nicht dicker, der Hinterleib ist niedergedrückt, die Rückenkörnchen ziemlich gross.

1. E. consobrina Kl.

Nigra, pronoti et squamularum limbo tenui, segmentorum marginibus apicalibus, tibiis antice femorumque anticorum apice griseo-albidis, palpis testaceis, alis hyalinis, nervis et stigmate nigricantibus. Long. 8 mm.

Beim ♂ der Anhang und die unteren und hinteren Augenränder weiss.

Tenthredo consobrina Kl. 66. *Hrtg.* 290. 14.

Eniscia consobrina Thms. 262. 1.

2. E. costalis Kl.

Nigra, segmentis anterioribus abdominis limbo laterali, posticis marginibus apicalibus albis, alis fumatis, radio et stigmate fulvis, hoc basi nigro. Long. 9—10 mm.

Palpen gelbweiss, letztes Glied schwarz, Anhang rothgelb, bei den Männchen Anhang und Oberlippe am Rande, ein Querstrich unter den Fühlern, die inneren oberen Augenränder bei den Weibchen, bei den Männchen auch die unteren weiss, die Schenkel und Schienen (bei den Weibchen nur die Vorderschenkel und Schienen) weiss gestreift; Rand der Vorderbrust weiss, die

Flügelschüppchen, die Randader und das Mal rothgelb, letzteres mit schwarzem Endfleck, Vorderflügel schwärzlich braun getrübt, Rückenkörnchen weiss.

Tenthredo costalis Kl. 65. *Hrtg.* 290. 13.

Genus Synairema Hrtg.

Lanzettförmige Zelle in der Mitte zusammengezogen, die Queradern der Hinterflügel laufen beim ♂ mit dem Flügelrande parallel. Fühler lang, dünn und fadenförmig.

1. S. rubi Pz.

Nigra; ♀: *Antennis articulis 3 ultimis fere niveis; labro, clypei apice, orbita interiore, macula transversa verticis, pronoti margine, squamulis, parapsidis postice, scutello utroque, linea pleurali pedibusque sordide albidis, his coxis basi nigris, tarsis posticis femoribusque omnibus fere totis nigro-fuscis, abdomine segmentis ventralibus limbo apicali plagaque dorsali sensim latiore lirido-rufis, alis stigmate fusco, basi pallido;* ♂: *Antennis, articulis 2 basalibus exceptis, abdomine pedibusque rufis, his basi, plaga magna pectoris, orbita tota et lata oculorum fere citrinis, alis stigmate toto pallido.* Long. 6—7 mm.

In Ostpreussen gefangen.

Tenthredo Rubi Pz. Perineura Rubi Hrtg. 303. 16.

Synairema delicatula Hrtg. 314. 62. *S. Rubi Thms.* 264. 1.

Genus Perineura Hrtg.

Lanzettförmige Zelle mit kurzer senkrechter Querader, bei den ♂ verlaufen die Queradern der Hinterflügel oft längs des Hinterrandes, Fühler dünn und fadenförmig.

1. P. nassata L.

Nigra, albo-picta, calcaribus medium metatarsi superantibus, stigmate dimidiate-albido; ♀: *Abdomine nigro, vel dimidio apicali rufo;* ♂: *Rufescente, subtus pallido, macula vertivis, 3 mesonoti et metanoto nigricantibus.* Long. 10—12 mm.

Beim Männchen kommt der Mesothorax ganz roth oder auch fast ganz schwarz vor, die vier letzten Glieder der Hintertarsen sind immer weiss. Bei den Weibchen sind die Palpen, Mandibeln, der Anhang, der Clypeus, die Stirnaugenränder schmal, ein Fleck hinter den Augen gelb, die Hüften, Schenkelringe und die Hintertarsen schwarz. Ein Weibchen hat ganz schwarze Hinterbeine.

Tenthredo nassata L. (mas.)

T. dimidiata Fall. (fem.)

T. instabilis var. dimidiata Kl. 142. *Hrtg.* 308. 37.

Perineura nassata Thms. 265. 1.

2. P. brevispina Thms.

(Taf. VII. Fig. 5.)

Nigra, albo-picta, abdomine segmentis 3—5 rufis, calcaribus posticis medium metatarsi vix attingentibus, stigmate basi albido, ♂: *corpore nigricante.* Long. 10—11 mm.

Die Männchen sind schwarz, Palpen, Mandibeln, Anhang, Clypeus, die Augenränder gelb, letztere am Scheitel unterbrochen, Fühler rothbraun, oben schwarz, Rand des Vorderrückens und der Flügelschuppen gewöhnlich gelb. Beine rothgelb, Hüften schwarz, manchmal gelbstreifig, Schenkelringe gelb und schwarz, Hinterschenkel innen schwarz gestreift, auch die äussersten Kniee schwarz. Abdomen verschieden gefärbt.

Var. 1 ♂: Vorderrücken und Schüppchen schwarz, Mittelschenkel oben und unten schwarz gestreift, Hinterbeine ganz schwarz, Glieder 2—4 der Hintertarsen weiss, Segmente des Hinterleibes 3—8 roth. Var. 2 ♂: wie Var. 1, nur Hintertibien und Hintertarsen roth, Gl. 3 und 4 der letzteren weisslich. Segmente des Hinterleibes 3—8 roth mit braunem Rückenstreife.

Die Weibchen sind ebenfalls schwarz, Mundtheile wie bei den Männchen gefärbt, Stirnaugenrand schmal und Scheitelfleck hinter dem Auge rothbraun, Fühler meistens ganz schwarz, Beine rothgelb, Hüften, Schenkelringe theilweise, Basis der mittleren Schenkel, die Hinterschenkel ganz schwarz, der Hinterrand von Segment 2 und die Segmente 3—5 des Hinterleibes ganz roth.

Im September und October fand ich die Larven auf freien Waldplätzen an verschiedenen Grasarten, auch an *Juncus*, *Pimpinella saxifraga*, *Artemisia campestris* und *Sarothamnus Scoparius*. Sie fressen Abends, rollen sich bei Berunruhigung augenblicklich zusammen und fallen zu Boden. Sie werden 15—20 mm. lang, sind 22füssig, querrunzlig, matt, hellgrün mit feinen weissen Dornwärzchen auf jedem Segmente in zwei Querreihen stehend. Der bläulichgrüne Rücken ist jederseits von einem feinen weissen Streif begrenzt. Ueber den Stigmen liegt noch ein dunklerer schmaler Strich, der unten weisslich begrenzt wird. Der runde Kopf ist glänzend und kurz behaart mit schwarzen Augenfeldern, braunen kurzen Fühlern und Mandibeln. Nach der letzten Häutung ist die Larve grasgrün und glänzend, macht in der Erde ein Gehäuse, welches innen mit braunem Gespinnste versehen ist und liegt in demselben bis zum nächsten April. Erst erschienen ♂, 6 Tage später ♀.

Aus diesen Larven erzog ich nicht nur *P. brevispina*, sondern auch *P. tiliae Pz.* und ein ♂ von *P. nassata*, bei welchem die Tibiendornen nicht die Länge des halben ersten Tarsengliedes erreichen und das letzte Bauchsegment in der Mitte fast garnicht eingeschnitten ist.

Die ♂ von *P. tiliae* gleichen in der Färbung denen von *P. nassata*, sind aber kleiner. Der schwarze Stirnfleck ist grösser, die Fühler sind dunkler, der Thorax ist oben schwarz, nur die beiden Längsfurchen des Mesothorax sind gelb, am Metathorax ist das Gelb wie bei *P. nassata* vertheilt. Die Hinterschenkel sind innen schwarz oder braun gestreift. Der Hinterleib ist schwarz, Hinterrand des ersten Segmentes breit gelb, die Segmente 3—5 oder 3—6 mehr oder weniger roth. Die ♀ sind ganz braunroth, die Mundtheile und Augenränder breit gelb, Ocellenfleck schwarz, der Vorderrücken, die Flügelschuppen, das Schildchen u. s. w. gelb. Am Metathorax sind einzelne Stellen schwarz, auch die Basis des ersten und zweiten Segmentes. Ein ♀ bildet zu

dieser Varietät einen hübschen Uebergang. Der Thorax ist oben schwarz, der Mittellappen des Mesothorax und der Prothorax sind fast ganz roth, die gelben Theile des Metathorax bleiben unverändert, die Mittelbrust und die Brustseiten sind rothbraun. Am Hinterleib sind Segment 1 und 2 schwarz, 1 mit gelbem Hinterrande, die Segmente 7 und 8 oben schwarz.

P. brevispina Thms. 266. 2.

3. P. sordida Kl.

Flava, ore, orbitis latis, pronoto, scutello, pedibus basi pleurisque superne albidis, abdomine vitta media nigra, alis stigmate fusco, basi albido. ♂: *Nigricans, pallido-pictus, macula magna pleurali citrina.* Long. 10—11 mm.

Ein ♂, welches ich zu dieser Art ziehe, ist schwarz, Mundtheile und Augenränder breit gelb, Fühler braun, oben schwarz, Rand des Prothorax breit, die beiden Längsfurchen des Mesothorax und die Brustseiten gelb, Mittelbrust schwarz mit getheiltem gelbem Mittelfleck. Beine roth, Hüften und Schenkelringe gelb, schwarz gestreift, Hintertarsen oben schwarz gestreift, Glied 1 nur an der Spitze. Segment 1 mit breitem, gelbem, in der Mitte getheiltem Hinterrand. Segment 1—5 am Bauche rothgelb, 3—5 oben mit braunen Seiten.

Tenthredo sordida Kl. 143. *Hrtg.* 308. 36. (?)

Perineura sordida Thms. 266. 3.

4. P. scutellaris Fbr.

(Taf. VII. Fig. 6.)

Nigra, flavo-picta, pedibus rufis, basi nigris, alis stigmate fusco, basi albido, segmentis abdominis 3—6 rufis. Long. 10 mm.

Die ♂ sind schwarz, Palpen, Mandibeln, Anhang, Kopfschildchen, Augenränder am Scheitel unterbrochen gelb, Fühler gelbbraun, oben schwarz, Rand des Vorderrückens und die Flügelschüppchen, am Metathorax die gewöhnlichen Stellen gelb, die Brustseiten gelb gestreift, die Beine gelbroth, Hüften und Schenkelringe schwarz und gelb, die Hinterschenkel an der Basis oder an der ganzen Oberseite schwarz, die Hintertarsen oben braun. Der Hinterleib ist an der Bauchseite der Segmente 1—6 gelb, zuweilen dunkel gefleckt, oben haben die Segmente 1—5 entweder einen schmalen gelben Hinterrand, oder 3—6 sind oben einfarbig braun. Die beiden Gruben auf dem letzten Segmente und der gerundete Hinterrand des letzten Bauchsegmentes sind vorhanden. — Die ♀ sind ähnlich gefärbt, nur sind die Augenränder bei einem ♀ am Scheitel verbunden, die Flügelschuppen schwarz, die Hinterschenkel schwarz, die Hintertarsen roth, der Hinterrand von Segment 1 breit gelb, die Segmente 3—6 roth, 6 mit schwarzem Hinterrande.

Diese ♂ und ♀ erzog ich aus Larven, die ich im September und October auf *Anthriscus silvestris, Artemisia campestris* und auf Gras fand. Sie schnippen bei Berührung kreisförmig zusammen und fallen herab. Sie sind 15 mm. lang, 22füssig, nach hinten schmaler, querrunzlig, mit ziemlich grossem Kopfe, der in der Ruhe mit dem übrigen Körper einen spitzen Winkel bildet, wie es die

eine Vergrösserung zeigt. Die Grundfarbe ist graulich weiss, über den Rücken zieht ein brauner Mittelstreif, jederseits desselben läuft eine hellbraune Fleckenlinie, dann folgt ein schmaler brauner Fleckenstreif und dann ein breiter, tiefbrauner Seitenstreif, der scharf begrenzt ist und in welchem sich auf jedem Segmente 3—4 weisse Warzenflecke in schräger Reihe befinden, die braunen, durch wulstige Ränder dreieckig erscheinenden Stigmen liegen unmittelbar unter ihm, an der Fussbasis befindet sich ein brauner Längswisch auf jedem Segmente, die Afterklappe ist mit feinen kurzen Härchen gesäumt und trägt nur den Mittelstreif und breiten Seitenstreif. Auf den glänzenden, kurz behaarten hellbraunen Kopf setzt sich der Mittelstrich als brauner Streif bis zum Gesichte fort, ebenso alle anderen Längsstreife mehr oder weniger breit, und neigen sich schräge zum Mittelstreif, ohne ihn zu erreichen. Hinter den schwarzen Augenfeldern liegt ein brauner Fleck, welcher sich vor dem Auge verlängert und mit dem Mittelstreif vereinigt, endlich geht von den braunen, schwarzspitzigen, konischen Fühlern jederseits ein schräger, schmaler werdender Streif nach oben. Die Mandibeln sind braun, ebenso die Krallen der Brustfüsse. Zuweilen findet man Larven, welche statt der braunen eine grüne Zeichnung haben. Nach der letzten Häutung sind die Larven glänzend, ohne Wärzchen, der Rückenstreif ist heller und schmaler, der Kopf ohne dunkle Zeichnung. Die Wespen erschienen im nächsten Frühjahre aus den elliptischen Erdgehäusen.

Ausser den oben beschriebenen erzogenen Exemplaren besitze ich noch einige gefangene Thiere, welche von der Stammart abweichen und die ich als Varietäten derselben nachfolgend beschreibe.

Varietät 1 ♀. Wie Stammart, nur Stirnaugenränder schmal gelb, Fühler schwarz, bei einem ♀ in der Mitte roth, Vorderrücken und Flügelschüppchen schwarz, Basis der Mittelschenkel, die Hinterschenkel, Basis und Spitze der Hintertibien und die Hintertarsen schwarz. Bei zwei ♀ sind die Fühler unten braun, die Hintertibien und Hintertarsen roth, das zweite Glied der letzteren gelbweiss. Vielleicht *T. ambigua Kl.*

Varietät 2. ♀. Wie Varietät 1, aber Kopf und Clypeus schwarz, oder letzterer mit schwarzer Mitte, Mittelschenkel fast ganz schwarz, Hintertarsenglieder 2—4 roth.

Varietät 3. ♀. Kopf wie bei der Stammart. Vorderrücken gelb gerandet, alle Schenkel roth, Spitze der Hintertibien und die Hintertarsen braun. (*T. ignobilis Kl., stigma Lep.?* welche Art nach v. Siebold bei Danzig vorkommen soll.)

Varietät 4. ♀. Kopf wie bei der Stammart, Vorderrücken breit gelb gerandet, Flügelschüppchen gelb, Hinterschenkel roth, innen an der Spitze schwarz, Glied 1 der Hintertarsen fast ganz roth. Die rothen Segmente des Hinterleibes mit zusammenhängendem schwarzem Mittelstreife.

Varietät 5. ♀. Wie Stammart, aber die rothen Segmente des Abdomen mit schwarzem Mittelstreife.

Varietät 6. ♂ ♀. Kopf und Thorax wie bei der Stammart, aber die Thoraxseiten, besonders beim ♂ gelb gestreift, auch die Hüften und Schenkelringe schwarz und gelb, die Hinterschenkel roth, des ♀ innen und aussen schwarz, des ♂ an der Basis und Spitze schwarz, Basis und Spitze der Hintertibien und die Hintertarsen braun. Die rothen Segmente des Hinterleibes beim ♀ mit zusammenhängendem schmalen, beim ♂ mit breitem Rückenstreife.

Varietät 7. ♀. Kopf wie Varietät 2, aber Gesichtsaugenrand und Schläfen, Rand des Vorderrückens und Schüppchen gelb, Hinterschenkel roth, innen an der Spitze schwarz, die rothen Segmente mit schwarzem Mittelstreif.

Varietät 8. ♀. Wie Varietät 7, aber Schildchen nur mit gelbem Punkte, Metathorax schwarz.

Tenthredo scutellaris Fbr. Hrtg. 308. 37. v. 2.

5. P. histrio Kl.

Nigra, flavo-picta, pedibus et segmentis abdominis 3—5 rufis, stigmate pallido, antennis subtus fulvis. Long. 11 mm.

Soll nach v. Siebold bei Danzig vorkommen.

Thenthredo histrio Kl. 145. *Hrtg.* 308. 38.

6. P. lateralis Fbr.

Nigra, pictura flavo-albida, abdomine limbo livido, fascia media lata pedibusque rufis, stigmate fusco basi albido. Long. 11 mm.

Das ♂ hat den ganzen Unterkopf, zwei Höcker zwischen den Fühlern, die Augenränder, die Brust und Brustseiten, sowie die Hüften und Schenkelringe fast ganz gelb, die Schenkel und vorderen Tibien sind oben schwarz liniirt. Beim ♀ sind die Palpen, Mandibeln, der Anhang, die inneren Augenränder, der Rand des Vorderrückens und die Flügelschuppen gelb, die Brustseiten nur wenig gelb gestreift, die Hüften aussen gelb gestreift, die Schenkelringe fast ganz gelb, Schenkel, Tibien und vordere Tarsen roth.

Tenthredo lateralis Fbr. Kl. 167. *Hrtg.* 304. 17.

Perineura lateralis Thms. 268. 7.

7. P. solitaria Schrank.

Nigra, labro, limbo pronoti, squamulis palpisque albidis, abdomine segmentis 3—6 pedibusque rufis, his basin versus nigris, tarsis posterioribus nigrofuscis, stigmate fusco, basi pallido. Long. 7 mm.

Beim ♂ sind die Palpen, der Anhang, die Stirnaugenränder kurz und schmal, der Rand des Vorderrückens und die Schüppchen gelb, Hüften und Schenkelringe schwarz, die Schenkel und vorderen Tibien schwarz liniirt. Beim ♀ sind nur die Vorderschenkel schwarz gestreift, die hinteren nur an der Basis.

Thenthredo solitaria (Schrank) Fall. 64. 26.

T. aucupariae Kl. 168. *Hrtg.* 304. 16.

Perineura solitaria Thms. 268, 8.

8. P. scalaris Kl.

(Taf. VII. Fig. 7.)

Virescens, maculis frontis et mesonoti cum vitta abdominis, maris postice subinterrupta, nigris, stigmate virescente. Long. 10—11.

Der schwarze Rückenstreif ist sehr verschieden breit und verschwindet, besonders bei den Männchen, auf den 5 bis 6 letzten Segmenten ganz.

Die Art des Eierlegens weicht von anderen Blattwespen ab, denn ich fand am 14. Juli 1873 in Pelonken an einem Blatte von *Circaea lutetiana* zwischen den Blatthäuten einen 10 mm. langen, $1^1/_2$ mm. breiten grünlichen Schlauch, der in 10 Abschnitte, wie die Segmente einer Raupe, getheilt war. In jedem Abschnitte lag ein cylindrisches, klares Wesen mit grossem, rundem, schwarzem Kopffleck, das sich lebhaft bewegte. Der erste Abschnitt war braun, trocken und zusammengefallen, auch hinter dem zehnten Abschnitte waren 4 vertrocknet. Am 18. Juli war die untere Blatthaut an jedem Abschnitte offen, trocken und leer, nur zwei waren noch nicht geöffnet, aber trocken und blasig. Auf der Oberseite des Blattes befand sich an der Seite eines jeden Abschnittes ein feiner Längsschnitt, der jetzt schwarz ist, alle diese Schnitte liegen in einer Linie.

Am folgenden Tage krochen kleine hellgraue, 22füssige Lärvchen herum, mit dunklerem Rücken und grossem, hellbraunem, kurzhaarigem Kopfe und zwei grossen, glänzend schwarzen Augenfeldern.

Am 20. Juli fand ich in einem Blatte von *Stellaria holostea* eine ähnliche blasig aufgetriebene Stelle. Auf der Oberseite des Blattes befinden sich vier helle Einschnitte, zwischen den Blatthäuten liegen vier durchscheinende, etwa $1^1/_2$ mm. lange, elliptische Eier, in welchen die kleinen Lärvchen mit den grossen schwarzen Augen liegen. Am 22. Juli krochen die grauen Lärvchen aus.

Am 24. Juni 1875 fand ich auf der Unterseite eines Blattes von *Ranunculus repens* sechs Eiertaschen in einem Schlauche nebeneinander; dieser Schlauch war 6 mm. lang und 2 mm. breit, jede Tasche also 1 mm. breit und 2 mm. lang, also viel grösser, als ein gewöhnliches Blattwespenei. In jeder Tasche bewegte sich ein Embryo. Am 28. Juni waren die Lärvchen 3 mm. lang und 22füssig (*a*), sie sind schiefergrau, auf dem Rücken dunkler, der bräunliche, kurz behaarte Kopf mit dunklerem Scheitelstriche, die Thoraxsegmente verdickt. Später zeigte sich hinter jedem Auge und hinter dem Scheitel ein schwarzer Fleck. Am 7. August waren die Larven etwa 15 mm. lang, hell grünlichgrau (wenn sie die Blüthen frassen, was sie gern thaten, dann wurde die Grundfarbe mehr gelb), der Rücken bis zu den schwarzen Stigmen etwas dunkler, mit braunschwarzen Flecken und Punkten marmorirt, die Seiten mit einzelnen dunkeln Flecken, meistens ein grösserer Fleck unter dem Stigma und einige kleine Striche und Punkte, auf dem Seitenwulste an der Fussbasis. Jedes Segment trägt zwei Querreihen weisser Dornwärzchen, zwischen denen noch weisse feine Spitzchen stehen. Der Kopf ist kurz weisshaarig, das Augenfeld erweitert sich zu einem grossen schwarzen Fleck, der hinter den Augen bis an den Kopfrand reicht. Ein ebensolcher, breiter Scheitelstreif erweitert sich

zwischen den Augen zu einem Querfleck, der hinten zweimal tief eingebuchtet ist. Die Gesichtsnähte sind rothbraun gesäumt und bilden ein nicht geschlossenes Dreieck. Fühler ziemlich lang. Am 27. August hatte sich eine Larve zum letzten Mal gehäutet, war nun glatt, ohne Dornspitzchen, querrunzlig, ziegelroth, auf dem Rücken mit dunkleren Querstrichen (*b*), am Kopfe nur die Augenfelder schwarz. Am 8. September gingen die ersten, am 25. die letzte Larve in die Erde, bereiteten ein längliches Erdgehäuse und am 9. April 1876 erschien die erste Wespe. — Die erwachsenen Larven fand ich im September auf *Salix helix*, *S. aurita* und *Alnus incana*.

Tenthredo scalaris Kl. 138. *Hrtg.* 309. 41. v. Stein, ent. Nachr. 1880, 248
Perineura scalaris Thms 269. 10.

9. P. punctulata Kl.

(Taf. VII. Fig. 3.)

Virescens, fronte thoraceque nigro-lineatis, abdomine segmentis dorsalibus 2—7 utrinque nigro-2punctatis, stigmate virescente. Long. 9 mm.

Die bald heller, bald dunkler gefärbte Larve fand ich im August, September und October auf *Salix capraea*, *Sorbus aucuparia* und *Alnus incana*, an deren Blättern sie auf der Unterseite zusammengerollt sitzt. Sie wird bis 20 mm. lang, ist 22füssig, walzig, querrunzlig und hellgrau, oft ins Röthliche ziehend, der Rücken ist schmutzig dunkelgrün und durch die weisse Stigmenlinie scharf begrenzt, die Stigmen selbst sind schwarz. Auf jedem Segmente stehen zwei Querreihen kleiner weisser Dornwärzchen und viele braune Flecken und Punkte, das Rückengefäss, oft hell eingefasst, scheint dunkler durch. An der Basis der Bauchfüsse steht ein brauner Längsstrich, der über den Brustfüssen breiter ist, diese haben braune Krallen. Der glänzende, fein behaarte Kopf ist roth braun mit schwarzen Augenfeldern und dunkeln Mandibeln. Nach der letzten Häutung ist die Larve glänzend, gelbbräunlich, ohne Dornwärzchen, das Rückengefäss ist jederseits durch eine braune Linie eingefasst, an den Seiten stehen auf jedem Segmente viele braune Querstriche und Punkte, welche oft schräge Linien bilden, die vom Rücken nach jeder Seite hin verlaufen. Die Larve geht in die Erde und ruht hier in einem länglichen Erdgehäuse bis zum Frühlinge.

Tenthredo punctulata Kl. 139. *Hrtg.* 309. 40.
Perineura punctulata Thms. 270. 11.

Genus Tenthredo L.

Flügelgeäder wie vorher, aber die Queradern der Hinterflügel senkrecht. Kopf gross, kubisch, Clypeus ausgerandet, Labrum gross, Fühler ziemlich lang, Glied 3 länger als 4, Hinterleib etwas abgeplattet, Larven 22füssig.

1. T. flavicornis Fbr.

(Taf. VII. Fig. 9.)

Nigra, macula supra coxas posticas oreque albido-flavis, antennis, thorace supra, abdomine (basi excepto) pedibusque luteis, femoribus posticis nigris, alis flavescentibus, apice fumatis. Long. 11—12 mm.

Am 12. Juli 1854 fand ich die Larven in Weslinken auf *Aegopodium Podagraria*. Sie werden über 24 mm. lang, sind 22füssig und schön hellrothbraun. Das feine helle Rückengefäss ist zu beiden Seiten durch eine dunkelbraune Längslinie begrenzt. Am Anfange eines jedes Segmentes zieht beiderseits vom Rückenstreife eine braune Linie im spitzen Winkel nach hinten und setzt sich nur schmaler und unterbrochen bis zu den Füssen fort. Die Winkel auf dem Rücken sind dunkler und an den Spitzen stehen feine dunkle Striche fast rechtwinklig zu den schrägen Streifen, so dass Trapeze entstehen. Die Winkel auf den drei ersten verdickten Segmenten erscheinen als hellere Wülste, wenn die Larve sich krümmt. Auf jedem Segmente stehen zwei Querreihen kleiner weisser Dornwärzchen. Der Rückenstreif setzt sich über den kurz behaarten Kopf bis zur Stirnnaht fort und sendet ebenso dunkle Streifen seitwärts bis zu den schwarzen Augenfeldern. Die Krallen der Brustfüsse sind braun. — In der Jugend ist die Grundfarbe dunkler und mehr grünlich. Nach der letzten Häutung erscheint die Larve glatt und heller. Sie liegt bis zum Frühjahre in einem Erdgehäuse.

T. flavicornis Kl. 132. *Hrtg.* 311. 48. *Thms.* 271. 1.

2. T. bicincta L.

Nigra, ore, fascia abdominis inaequali media cum apice pedibusque pro parte virescenti-flavis, mas corpore subtus cum coxis flavis. Long. 10—11 mm.

Ich fing die Wespen immer an den Blüthen des *Evonymus europaeus*.

Kl. 134. *Hrtg.* 310. 46. *Thms.* 271. 2.

3. T. mesomela L.

(Taf. VII. Fig. 10.)

Nigra, ore, pronoti limbo et lobo, squamulis, scutello utroque limboque abdominis virescentibus, corpore subtus concolore, pleuris et pedibus nigro-lineatis. Long. 11—12 mm.

Die Larven fand ich im September und October 1854 und 1856 in Weslinken auf *Polygonum Persicaria* und *Arctium Lappa*. Sie sind 22 mm. ang, 22füssig, walzig, sehr kurz- und feinhaarig, hell aschgrau. Der Rücken ist dunkler braungrau mit noch dunkleren Zeichnungen. Auf jedem Segmente ist ein hellgrau eingefasstes Dreieck, daneben stehen dunklere Flecke. Der Rücken erscheint durch viele dunklere Punkte und Striche marmorirt, an der Grenze desselben liegt auf jedem Segmente ein dunkler Schatten, jedes Segment trägt auch zwei Querreihen kleiner weisser Dornwärzchen. In den hellen Seiten jedes Segmentes befindet sich ein bräunlicher Strich nebst mehreren Punkten. Die Krallen der Brustfüsse sind braun. Der Kopf ist glänzend schwarz, kurz behaart, nur das Gesicht ist dunkelbraun. Die Wespe entfliegt im Frühjahre dem länglichen Erdgehäuse.

Tenthredo mesomela Thms. 272. 3.

T. viridis Kl. 135. *Hrtg.* 310. 45.

4. T. picta Kl.?

♀: *Virescens, vertice, antennis, maculis thoracis, macula pectoris, abdominis dorso, ventris medio, tarsis, apicibus tibiarum et femorum nigris, stigmate basi pallido.* Long. 7 mm.

♀: Fühler kürzer als Hinterleib, dieser breit, der Radialscheidenerv immer interstitial, Brustseiten glatt, hellgrün, Kopf gelbgrün, Stirn, Scheitel, Schläfen und Hinterhaupt schwarz, nur Scheitelfleck an jedem Auge gelb; Fühler oben schwarz, Thorax oben schwarz, nur zwei feine schräge Striche jederseits des Mesothorax, Flügelschüppchen, Randader und Mal grün, dieses mit brauner Spitze, grosser Brustfleck schwarz, Spitze der Schenkel innen schwarz, Tibien aussen schwarz liniirt, letztes Hinterleibssegment grün, die ersten Bauchsegmente in der Mitte schwarz. Alte Exemplare erscheinen gelb statt grün.

T. picta Kl. 140. *Hrtg.* 309. 39.

5. T. lactiflua Kl.

Nigra, ore, maculis occipitis, pronoto squamulisque albis, limbo abdominis pallido, femoribus et tibiis anterioribus fulvis. Long. 9 mm.

Bei ♂ und ♀ ist der Stirnaugenrand schmal weiss, das Flügelmal braun, die vorderen Schenkel haben eine schwarze Basis, bei den ♀ sind die Hinterränder der Segmente des Hinterleibes schmal weiss, beim ♂ sind die Seiten des Hinterleibes an den Segmenten 2—6 breit braungelb und die Queradern der Hinterflügel umsäumen den Hinterrand derselben.

Dies ♂ wurde im Mai 1850 im Grase in den Festungswerken geschöpft, ein ♀ erzog ich, habe aber die Larve leider nicht gezeichnet noch beschrieben.

T. lactiflua Kl. 160. *Hrtg.* 305. 21.

6. T. mandibularis Pr.

(Taf. VII. Fig. 11.)

Nigra, mandibulis et macula supra coxas posticas albis, pedibus anterioribus fulvis. Long. 11 mm.

Die Augen nach dem Munde hin convergirend, Flügelmal braun, Hüften und Schenkelringe schwarz, Tibiendornen braungelb.

Die Larve lebt von August bis October auf *Petasites officinalis* und *Tussilago Farfara*, in deren Blätter sie Löcher frisst. Sie sitzt in der Ruhe zusammengerollt, wird 22 mm. lang, ist 22füssig, querrunzlig und mit kurzen Härchen sparsam besetzt. Die Grundfarbe ist ein helles Grau, der Rücken bis zu den orangefarbigen Stigmen sammetschwarz. Jedes Segment trägt auf jeder Seite einen länglichen orangegelben Fleck, der auf dem zweiten und dritten Segmente noch einen solchen Wisch nach vorn hat, das erste Segment hat keinen Fleck, um jeden Fleck ist das Schwarz ganz dunkel. In der Grundfarbe stehen noch einzelne kleine dunklere Flecke, meistens drei auf jedem Segmente, vorn einer als Strich an der Fussbasis. Der Kopf ist glänzend schwarz, die untere Hälfte rothbraun. Nach der letzten Häutung erscheint die

Larve kürzer, gedrungener, glänzend schwarzbraun, nur der Bauch und die Füsse sind grau, die orangefarbigen Flecke sind dunkler. Die Larve geht bald in die Erde, fertigt hier ein längliches Gehäuse, in welchem sie bis zum Frühlinge ruht.

T. mandibularis Kl. 158, *Hrtg.* 305. 22.

7. T. procera Kl.

(Taf. VIII. Fig. 1.)

Nigra, ore et maculis 2 supra coxas posticas albis, squamulis pedibusque rufis; mas maculis verticis, plaga pectoris, coxis et trochanteribus albis. Long. 11 mm.

Palpen, Mandibeln, Anhang und Clypeus weiss, Spitze der Hintertibien und die Hintertarsen schwarz. Auch hier sind die Augen nach dem Munde zu convergent. Die Randader rothgelb, Mal braun. Beim ♂ haben die Segmente 3—5 oben einen blassbräunlichen Längsstreif in der Mitte, auch die ersten Bauchsegmente gelblich. Beim ♀ sind die Vorderhüften an der Spitze, und die vorderen Schenkelringe weiss.

Die Larven fand ich im Juli und August auf *Symphytum officinale* und *Petasites officinalis*, deren Blätter sie durchlöchern. Sie werden über 20 mm. lang, sind 22füssig, stark gerunzelt, hellgrau, der Rücken ist dunkelbraun und schwarz marmorirt, durch eine helle Mittellinie der Länge nach getheilt, jedes Segment trägt auf jeder Seite dieses Striches eine quere weisse Hornplatte mit 3—4 Spitzen, weiter seitlich steht oft noch eine einzelne Hornspitze, dahinter bilden 4—6 einzeln stehende Hornspitzen eine zweite Querreihe. Die Brustsegmente haben weniger Hornspitzen, das letzte Segment hat keine. Jedes Segment hat in der hellen Grundfarbe über den Füssen einen schrägen braunen Wisch und drei weisse Dornspitzen. Der Kopf ist kurz behaart, schwarz, nur das Gesicht und ein Fleck vor den Augen grau. Brustfüsse mit bräunlichen glänzenden Schildern. Nach der letzten Häutung im August ist die Larve hellbraun, glänzend, der Rückenstreif und ein schräger Strich von demselben auf jedem Segmente abgehend sind dunkelbraun, ebenso einzelne dunklere Fleckchen auf den Falten über der Fusswurzel, Augenfelder schwarz. Auch diese Larven ruhen in einem dickwandigen Erdgehäuse bis zum Frühlinge.

T. procera Kl. 157. *Hrtg.* 305. 23.

8. T. atra L.

(Taf. VIII. Fig. 2.)

Nigra, ore albido, femoribus rufis, in mare nigro-lineatis, tarsis posticis et apice tibiarum nigris, abdomine maris medio late rufo, stigmate nigro. Long. 11—12 mm.

Ende Juli fand ich die Larven auf *Lamium album* und *Mentha aquatica*, in deren Blätter sie Löcher fressen und auf der Unterseite derselben eingerollt ruhen. Sie sind bis 20 mm. lang, 22füssig, querrunzlig, schön grün, oben mehr hellgrün, das Rückengefäss scheint als dunklerer Streif durch. Jedes Segment, mit Ausnahme des letzten, hat 2 Querreihen kleiner, weisser Dorn-

wärzchen, die erste Reihe jederseits des Rückengefässes aus drei, die zweite aus vier Wärzchen gebildet, auch die Seitenrunzeln tragen solche Wärzchen, die Stigmen sind hellbraun. Der kurz behaarte Kopf ist auf Stirn und Scheitel glanzlos, grob schwarzbraun punktirt, diese Punkte bilden schwarzbraune Scheitel- und Schläfenflecke, welche bis zu den schwarzen Augenfeldern ziehen, diese einschliessen und an der Fühlerbasis endigen. Zwischen den Augen steht zuweilen ein bräunlicher Wisch. Die Afterklappe ist sammetartig behaart, die Krallen der Brustfüsse sind hellbraun. In zerbrechlichem Erdgehäuse liegt die Larve den Winter hindurch bis zum Frühlinge.

T. aira L. Kl. 155. *Hrtg.* 305. 25. *Thms.* 274. 7.

9. T. moniliata Kl.

Nigra, ore, linea lata pronoti ante tegulas rufas et macula metasterni citrinis, abdomine cingulo rufo, femoribus posticis apicem versus nigris, tibiis tarsisque posticis fere totis rufis. Long. 11—12 mm.

Das ♀ hat zwischen den Fühlern einen dreieckigen gelben Fleck, das Schildchen ist fast ganz gelb, Stigma braun, Randader rothgelb, Vorderschenkel oben schwarz gestreift. Mittelschenkel fast, Hinterschenkel ganz schwarz, Spitze der Hintertibien und Glied 1 der Hintertarsen schwarzbraun, Glieder 2—5 roth. Seitenfleck des ersten Segmentes gelb, Segment zwei oben in der Mitte mit rothem Fleck.

T. moniliata Kl. 153. *Hrtg.* 306. 27. *Thms.* 275. 9.

10. T. livida L.

(Taf. VIII. Fig. 3.)

Nigra, ore, maculis 2 supra coxas posticas et antennis infra apicem albis, pedibus rufis et nigris et lividis, stigmate basi pallido, abdomine nigro, vel apice rufo, mas abdominis medio livido, apice fusco. Long. 12—13 mm.

Beim ♂ sind unten die äusseren Augenränder weiss, auch die Hüften und Schenkelringe sind unten weiss, die Schenkel oben schwarz gestreift. Ein ♂ mit monströsem Flügelgeäder: linker Vorderflügel, der Scheidenerv der dritten und vierten Cubitalzelle ist bis zum Vorderrande verlängert, wodurch die zweite Radialzelle getheilt wird, rechts von diesem Nerv noch zwei andere mit dem normalen Scheidenerv verbundene Nerven und links ein mit der Verlängerung paralleler Nerv, so dass die zweite Radialzelle in 5 Zellen zerfällt. Auch die lanzettförmige Zelle hat vor der Spitze einen fast senkrechten Scheidenerv. Beide Hinterflügel haben an der Spitze eine Zelle abgesondert, und mit dem Schliessungsnerv der ersten Mittelzelle läuft noch ein äusserer Nerv parallel. Im rechten Vorderflügel ist ebenfalls der Scheidenerv der dritten und vierten Cubitalzelle bis zum Vorderrande verlängert und der normale Radialscheidenerv sendet einen Zweig an den Vorderrand, so dass die zweite Radialzelle in drei Zellen zerfällt, auch die lanzettförmige Zelle hat bei der Spitze die Anfänge zweier senkrechter Nerven. An den Hinterhüften fehlt der weisse Fleck. —

Bei einem ♀ hat im linken Vorderflügel der dritte Cubitalscheidenerv noch einen Parallelnerv, die lanzettförmige Zelle hat an der Spitze noch zwei senkrechte Nerven. Im linken Hinterflügel sind zwei senkrechte Nerven an der Spitze, ein Nerv parallel mit dem äusseren Schliessungsnerv der oberen Mittelzelle, die Fortsetzung des Längsnervs ist baumartig verzweigt. Im rechten Vorderflügel ist die zweite Radialzelle durch zwei Nerven in drei Zellen getheilt, der dritte Scheidenerv der Cubitalzelle hat noch einen Parallelnerv und auch die lanzettförmige Zelle hat an der Spitze zwei senkrechte Nerven. Im rechten Hinterflügel steht weit vor der oberen Mittelzelle noch ein Parallelnerv. Die vorletzten Spitzenglieder der Fühler sind nicht weiss, sondern braunschwarz.

Die Larve findet man im September und October an *Viburnum Opulus*, Rosen, *Salix capraea*, *Corylus Avellana*, *Sorbus aucuparia* und *Pteris aquilina*. Sie sitzen auf der Unterseite der Blätter in der Ruhe gerollt und werden bis 20 mm. lang, sie sind 22füssig, querrunzlig und hellgrau, der Rücken ist hellbraun ins Grüne ziehend, oder auch olivengrün, durch dunklere Striche und Flecken marmorirt, oft sind diese Flecken zu Streifen netzartig gruppirt. Das Rückengefäss ist dunkler eingefasst, von ihm gehen auf jedem Segmente schräge, ebenso gefärbte Striche nach hinten, mit denen sich andere nach vorn gehende vereinigen, dazwischen liegen ebenso gefärbte Kreise, welche hellere Punkte umschliessen; jedes Segment hat ferner zwei Querreihen weisser Dornspitzchen, welche auch die Ränder der grossen Seitenfalten über den Füssen besetzen. Diese Falten tragen auf jedem Segmente erst zwei braune Flecke schräg neben einander und unter diesen an der Fussbasis noch einen. Der Kopf ist glänzend, kurz behaart und orangegelb, Augenfelder schwarz. Nach der letzten Häutung im October sind die Larven glänzend, ohne Dornwärzchen, gelb mit braunem Rückenstreif, von diesem geht auf jedem Segmente jederseits ein ebensolcher schräger, nach hinten gerichteter Strich aus. Die Larven gehen in die Erde, machen ein Erdgehäuse, aus welchem sie im nächsten Frühjahre als Wespen herauskommen.

T. livida L. Kl. 122. *Hrtg.* 312. 55. *Thms.* 275. 10.

11. T. Fagi Pz.

(Taf. VIII. Fig. 4.)

Nigra, ore, scutello maculisque 2 supra coxas posticas, antennis infra apicem albis, tibiis posticis rufis, maris abdomine medio livido. Long. 12—13 mm.

Das Männchen zu dieser Art ist *T. pellucida Kl.* Schwarz; Palpen, Mandibeln, Anhang und Clypeus weiss, ebenso die Glieder 6—8 der Fühler, Glied 6 mit schwarzer Basis, Rand des Vorderrückens schmal, Schildchen nicht immer, Mittelbrust unten, ein Fleck an der Basis der Hinterhüften, einer an der Seite des ersten Hinterleibssegmentes weiss, Vorderrand der Flügel braungelb, Mal braun, Hüften und Schenkelringe weiss, oben schwarz, vordere Schenkel vorn gelbbräunlich, hinten schwarz, Hinterschenkel schwarz, unten rothbraun, Tibien und vordere Tarsen rothgelb, die vorderen Tibien oben mehr oder

weniger schwarzstreifig, die Hintertibien mehr braun, an der Spitze dunkler, die vorderen Tarsen mit braunen Spitzen der Glieder, die Hintertarsen schwarzbraun, Segmente 3—5 oben rothbräunlich, Segmente 1—6 unten weisslich. Das Weibchen hat Brust, Hüften, Schenkelringe und Schenkel schwarz, nur Vorderschenkel vorn gelb, Hinterleib schwarz. Bei einem ♀ ist der Hinterrand des ersten Segmentes weiss.

Beide Geschlechter erzog ich aus Larven, die ich am 21. September 1853 im Jäschkenthale auf *Sorbus aucuparia* fand. Sie sitzen ruhend auf der Unterseite der Blätter, wie die übrigen *Tenthredo*-Larven, zusammengerollt, werden bis 25 mm. lang, sind 22füssig, graubraun, der Rücken ist breit dunkelbraun, mit noch dunklerem Rückengefässe und einem von demselben auf jedem Segmente seitwärts nach hinten laufendem Striche. Jedes Segment hat ferner 2—3 Querreihen brauner Warzen, welche ein kurzes braunes Haar tragen. Auf jedem Segmente, die drei ersten ausgenommen, steht über den Füssen ein graubrauner Wisch, die Krallen der Brustfüsse sind braun, der Kopf ist glänzend, die Augenfelder sind schwarz. Nach der letzten Häutung erscheint die Larve glänzend, die Zeichnung bleibt dieselbe, nur ist sie deutlicher. In einem haselnussgrossen Erdgehäuse liegt die Larve bis ins künftige Jahr.

T. Fagi Pz. Kl. 126. *Hrtg.* 312. 52. *Thms.* 276. 11.

T. pellucida Kl. 127. *Hrtg.* 311. 51.

12. T. Colon Kl.

Nigra, ore, maculis 2 supra coxas posticas et antennis infra apicem albis, squamulis rufis, femoribus anterioribus fere totis, posticis basi rufis, abdomine nigro vel apice rufo. Long. 12 mm.

Das ♂ auch mit weissem Wangenfleck, Mittelbrust unten weiss, Schüppchen roth gerandet, Hüften und Schenkelringe weiss, oben mehr oder weniger schwarzfleckig, Schenkel roth, oben schwarz liniirt, Tibien und vordere Tarsen roth, diese mit braunen Gliederspitzen, Hintertarsen schwarzbraun, die hinteren Tibienspitzen schwarz. Segmente 3—8 rothbraun. Beim ♀ fehlt der Wangenfleck und der Brustfleck, Schüppchen roth, Hüften und theilweise auch die Schenkelringe schwarz, Hintertarsen roth mit braunen Gliederspitzen. Segmente 6—9 roth.

Die von Snellen v. Vollenhoven abgebildete und beschriebene Larve habe ich zwar gefunden, aber noch nicht erziehen können.

T. Colon Kl. 121. *Hrtg.* 312. 56. *Voll.* pl. 5. *Thms.* 276. 12.

13. T. bipunctula Kl.

Nigra, labro, antennis infra apicem et maculis 2 supra coxas posticas albis, stigmate brunneo, pedibus partim fuscis. Long. 11 mm.

In Ostpreussen.

T. bipunctula Kl. 124. *Hrtg.* 312. 53.

14. T. albicornis Fbr.

Nigra, mandibulis et apice antennarum albis, tibiis, tarsis, radio et stigmate fulvis, alis flavescentibus, apice fusco. Long. 14 mm.

Flügel bei ♂ und ♀ an der Spitze braun getrübt. Vorderschenkel vorn fast ganz röthlich gelb.

T. albicornis Fbr. Kl. 128. *Hrtg.* 311. 50.

15. T. balteata Kl.

(Taf. VIII. Fig. 5.)

Nigra, ore et facie albo-pictis, apice antennarum alba, abdomine segmentis 2—7 pedibusque rufis, femoribus supra nigro-lineatis. Long. 10 mm.

Bei den ♀ haben der Clypeus und der Anhang an der Basis schwarze Flecken, die Gesichtsaugenränder sind gelb, auch die vordersten Hüften und Schenkelringe sind gelb, oben zum Theil schwarz, die hinteren Hüften und Schenkelringe sind unten rothgelb, Segment 2 ist in der Mitte schwarz.

Die Larve fand ich am 14. September 1878 bei Zoppot auf *Pteris aquilina*. Sie ist etwa 20 mm. lang, 22füssig, hell beingelb, der quergerunzelte Rücken heller oder dunkler grünlich durchscheinend, jedes Segment trägt zwei Querreihen kleiner weisser Warzenpunkte. Der glänzende Kopf ist ockergelb mit schwarzen Augenfeldern und Fühlerspitzen, die Mandibeln sind braun. Am 26. September häutete sie sich und war nun schön rothgelb, glänzend. Sie ruhte in einem zerbrechlichen Erdgehäuse und am 16. April 1879 erschien die Wespe.

T. balteata Kl. 119, *Hrtg.* 313. 59. *Thms.* 277. 14.

16. T. rufiventris Fbr.

(Taf. VIII. Fig. 6.)

Nigra, ore cum facie, linea ante alas, squamulis, antennis infra apicem albis, pedibus maxima parte rufis, abdomine concolore vel apice nigro. Long. 10—11 mm.

Beide Geschlechter haben die Stirnaugenränder, die Wangen und den Rand des Hinterkopfes ebenfalls gelb. Beim ♂ ist schon die Spitze des vierten Fühlergliedes, dann das fünfte bis achte weiss, die Brust nebst den Brustseiten und zwei grossen Flecken über den Hinterhüften gelb, die Vorderbeine ebenfalls gelb, die hinteren rothgelb, Schenkel und Tibien oben schwarz gestreift. Ein ♂ hat auch einen gelben Fleck auf dem Schildchen. Bei den ♀ sind Brust und hintere Hüften schwarz, ebenso die hintersten Schenkelringe, die Vorderbeine, die hinteren Schenkel, Tibien und Tarsen roth, die Schenkel oben schwarzstreifig, die Hinterschenkel fast ganz schwarz. Zuweilen kommen rothe Hüften vor.

Die Larven fand ich im September auf *Salix capraea, aurita, helix, Alnus glutinosa* und *incana, Spiraea ulmaria* und *Pteris aquilina*. Sie werden 22 mm. lang, sind 22füssig, querrunzlig, hellbraun, der Rücken ist dunkler braun, mit noch dunkleren netzartigen Zeichnungen. Es ziehen nämlich breite Streifen auf jedem Segmente von der Mitte des Vorderrandes schräge nach hinten, an beiden Seiten

heller eingefasst, über der Fussbasis stehen zerstreute braune Flecken und Punkte, jedes Segment trägt zwei Querreihen deutlicher weisser Dornspitzchen. Der fein behaarte Kopf ist rothbraun, ziemlich glänzend. Nacken, Scheitel und Schläfen sind dunkelbraun. Nach der letzten Häutung ist die Larve glänzend, rothbraun oder ziegelroth mit zwei dunkelbraunen schrägen Strichen auf jedem Segmente, die vom Rücken ausgehen. — Die Färbung der Larven ist nicht gleich, sondern wechselt. Sie überwintern in einem zerbrechlichen Erdgehäuse und erscheinen im Mai als Wespen.

Im Juni 1852 fand ich an einem Blatte von *Salix triandra* die Blatthaut geöffnet und in dieser Oeffnung 10 Eier neben einander liegend. Bald erschienen die jungen Lärvchen, welche den erwachsenen glichen, aber heller gefärbt waren und einen hellbraunen Kopf hatten. Die Zucht gelang nicht.

T. rufiventris Fbr. Ent. Syst. II. 116. 45.

Kl. 118. *Hrtg.* 313. 60. *Thms.* 277. 15.

Xyelidae.

Genus Xyela Dalman.

Vorderflügel mit drei Radial- und vier Cubitalzellen, Hinterflügel mit zwei geschlossenen Zellen. Fühler 12gliedrig, das dritte Glied am längsten und dicksten. Die hinteren Tibien 3dornig, Abdomen mit langer Legeröhre.

Ueber die Larven habe ich keine Beobachtungen anstellen können, da ich dieselben nicht kenne und auch nicht weiss, wo sie zu suchen sind, denn die Wespe fand ich an verschiedenen Orten.

1. X. pusilla Dlm.

Nigro-fusca, capite maxima parte, punctis thoracis, terebra et pedibus citrinis, his femoribus fuscis. Long. 3—4 mm.

Hrtg. 352. 1. *Thms.* 316. 1.

2. X. longula Dlm.

Nigro-fusca, capitis et thoracis pictura, terebra vix pilosula et pedibus citrinis, femoribus medio fuscis, alis subhyalinis. Long. 5 mm.

Hrtg. 352. 2. *Thms.* 316. 2.

Siricidae.

Genus Cephus Febr.

Vorderflügel mit zwei Radial- und vier Cubitalzellen, lanzettförmige Zelle mit gerader Querader, Hinterflügel mit zwei geschlossenen Zellen. Fühler mehr als 20gliedrig, nach der Spitze verdickt, Hinterleib mehr oder weniger zusammengedrückt. Die Larven sind fusslos und leben in Pflanzen.

1. C. Faunus Newm.

♀: *Niger, frontis puncto juxta oculos, pronoto postice lineola obliqua utrinque obscure testaceis, tibiis tarsisque laete ferrugineis, ungue nigro, abdomine fasciis dorsalibus citrinis.* ♂: *mandibulis facieque rubro-ferrugineis, illis apice, hac vittis 3 nigris, abdomine segmentis fere omnibus fasciatis.* Long. 9—10 mm.

Thms. 319. 1.

Phylloecus Faunus Newm.

2. C. pallipes Kl.

Niger, genubus, tibiis tarsisque testaceis, his posticis apice nigro-fuscis, abdomine maris segmentis 4—6 cingulis citrino-pallidis. Tibiis posticis infra medium spinis 2 armatis. Long. 6—7 mm.

Die Fühler ganz schwarz. Hintertarsen schwarz mit heller Basis.

C. cultrarius Hrtg. 363. 9. (mas.)

C. 3-cinctus Dhlb. Consp. 254. (mas.)

3. C. 4-cinctus Dhlbm.

Niger, palpis medio fasciisque abdominis citrinis, genubus, tibiis tarsisque anterioribus pallide testaceis, posticis fuscis, tibiis posticis infra medium spina 1 armatis. Long. 9 mm.

Die Hinterbeine sind ganz schwarz, nur die Tibiendornen gelbbraun, der Hinterrand der Segmente 3 und 7 ist nur an den Seiten gelb.

Ein ♀ wurde von Herrn Dr. Czwalina bei Oliva gefangen.

Dhlbm. Consp. n.° 252. *Thms.* 320. 2.

4. C. Troglodyta Fbr.

Niger, fasciis abdominis mediis citrinis, genubus anterioribus, tarsis tibiisque testaceis, his apice fusco, antennis apicem versus fulvis, tibiis posticis infra medium spinis 2 armatis. Long. 9 mm.

In Schlesien gefangen.

Kl. 1. *Hrtg.* 360. 1.

5. C. pilosulus Thms.

Niger, abdomine fasciis 2 et maculis nonnullis citrinis, genubus anterioribus tibiisque citrinis, his posticis apice fusco. Long. 6—8 mm.

Diese Art fing ich mit *C. pygmaeus* an gleichen Orten und möchte sie nur für eine Varietät der letzteren halten, denn die gelben Palpen mit dem letzten schwarzen Gliede, die Farbe der Mandibeln, die Hinterleibsbinden, der gelbe Rand des letzten Segmentes, auch die Färbung der vorderen Beine stimmen in beiden Arten überein. Die Stirnfurche ist allerdings bei *C. pilosulus* tiefer, die Hintertibien und Hintertarsen sind hell braungelb und beim ♂ sind Gesicht und Brust ungefleckt. Aber die Färbung, besonders der ♀, ist nicht constant, was auch Hartig schon anführt, denn es kommen ♀ mit grüngelb gefleckten Brustseiten vor, während die gelben Seitenflecke des Abdomen fehlen.

Thms. 323. 8.

6. C. analis Kl.

Niger, mandibulis flavis, tibiis et tarsis anterioribus testaceis, abdominis segmento ultimo flavo. Long. 6 mm.

Dafür halte ich ein ♀, welches bei Königsberg gefangen wurde. Es ist kaum 6 mm. lang, hat gelbe Palpen mit schwarzem Endgliede, gelbe, in der Mitte schwarze Mandibeln, das letzte Hinterleibssegment ist hinten schmal gelb gerandet, das Uebrige passt ganz zu Hartigs Beschreibung.

Hrtg. 362. 6.

7. C. nigrinus Thms.

Niger, tibiis posticis basi, anterioribus totis cum genubus et tarsis pallide testaceis. Long. 6—7 mm.

Palpen und Mandibeln rothgelb, Hinterrand des Vorderrückens schmal, ein Fleck unter den Vorderflügeln, beim ♂ auch einer über denselben auf dem Mittelrücken gelb. Beim ♂ sind die Schenkelringe oft gelb, Schenkel, Tibien und Tarsen gelbroth, Tibien mit gelber Basis, erste Glieder der Hintertarsen fast ganz schwarz, das letzte Rückensegment und auch das letzte Bauchsegment braunroth. Die Vorderflügel sind im Vergleich mit den anderen Arten breiter und kürzer.

Thms. 322. 5.

8. C. pygmaeus L.

Niger, abdomine fasciis 2 et maculis nonnullis citrinis, genubus anterioribus tibiisque citrino-testaceis, his posticis apice fuscis, mas facie antice maculis, pectore medio, coxis femoribusque latere anteriore citrinis. Long. 6—8 mm.

Die fusslose, weisse Larve lebt in Roggenhalmen und ist in Taschenbergs Naturgeschichte der wirbellosen Thiere 1865 abgebildet.

C. pygmaeus L. Kl. 2. *Hrtg.* 361. 2. (mas.) *Thms.* 322. 7.

C. spinipes Pz. Kl. 3. *Hrtg.* 361. 3 (fem.)

Die Larve von *C. compressus* lebt in Zweigspitzen der Birnbäume. (Siehe: Zur Lebensgeschichte von *Cephus compressus Fbr.* von *Alois Rogenhofer,* Custos-Adjunct am k. k. zoologischen Museum in Wien. Verhandlungen der k. k. zoologisch.-botan. Gesellschaft 1863.)

Genus Sirex L.

Vorderflügel mit zwei Radial- und vier Cubitalzellen, die rücklaufenden Adern münden in die zweite und dritte Cubitalzelle, Fühler mehr als 20gliederig. Weibchen mit langer Legeröhre, Larven 6füssig, mit Schwanzstachel, leben in Baumstämmen.

1. S. Spectrum L.

Niger, verticis macula utrinque, pronoti limbo laterali late, tibiis alisque basi pallide testaceis, alis flavescenti-hyalinis, pedibus fulvo-flavis, maris pro parte nigris. Long. 30—35 mm.

Die Zahl der Fühlerglieder schwankt zwischen 21 und 24. Der braungelbe Fleck der Basis der Mandibeln, dessen Hartig erwähnt, fehlt beim ♂, die Schenkel sind roth, die hinteren oben vor der gelben Spitze bräunlich, die Vordertibien roth, an der Spitze aussen schwarz, die hinteren schwarz mit rothgelber Basis, das erste Glied der Hintertarsen schwarz. Von Hartigs Var. 2 besitze ich ♂ und ♀.

2. S. juvencus L.

Nigro-cyaneus, antennis basin versus pedibusque pallidis, abdomine segmento 8 dorsali in mare disco rufo. Long. 15—30 mm.

Die weisse in Kiefernstämmen lebende Larve ist schon von Hartig und Ratzeburg beschrieben und abgebildet.

Hrtg. 384. 4. *Thms.* 327. 3.

3. S. gigas L.

Niger, vertice utrinque macula flava, antennis flavis, abdomine luteo, segmentis 3—6 atris, maris luteo, basi apiceque nigro. Long. 30—40 mm.

Hrtg. 382. 1. *Thms.* 328. 5.

Genus Xyloterus Hrtg.

Vorderflügel mit zwei Radial- und drei Cubitalzellen, die rücklaufenden Adern münden in die zweite Cubitalzelle; Fühler kurz, 13gliedrig.

X. fuscicornis Fbr.

Niger, antennis basi, occipite, pronoto, scutello utroque femoribus anterioribus brunneo-ferrugineis, tibiis tarsisque testaceis, alis flavescentibus, abdomine luteo, fasciis atris. Long. 25—30 mm.

Kl. 6. *Hrtg.* 387. 2. *Thms.* 326. 1.

Genus Xiphydria Latr.

Vorderflügel mit zwei Radial- und vier Cubitalzellen, Fühler ziemlich kurz; 18 bis 20gliedrig, Vorderbrustbein halsartig verlängert, Hinterleib etwas niedergedrückt, Legeröhre des Weibchens vorstehend.

1. X. Camelus L.

Niger, pedibus rufis, maculis lateralibus abdominis et capitis cum pronoti angulis et squamulis albidis. Long. 15 mm.

Kl. 1. *Hrtg.* 369. 1. *Thms.* 330. 1.

2. X. Dromedarius Fbr.

Niger, abdomine medio rufo, maculis lateralibus et capitis tibiisque basi albidis, pedibus rufis, alis apice fumatis, mas tibiis immaculatis. Long. 8—14 mm.

uf einer Frühjahrsexcursion wurde ich vom Regen überrascht, ich stellte mich neben einen trockenen Weidenstamm und fing an demselben viele Exemplare dieser Holzwespe, die aus Bohrlöchern hervorkamen.

Kl. 2. *Hrtg.* 370. 3. *Thms.* 331. 2.

Es folgen nun noch einige Abbildungen von Larven, welche ich erst auffand, als die betreffende Gattung, zu welcher das erzogene Thier gehört, schon veröffentlicht war, oder welche ich fand, aber noch nicht erziehen konnte.

Abia fasciata.

(Taf. VIII. Fig. 7.)

Im Juni und Juli 1873 fand ich die Larve im königl. Garten zu Oliva zahlreich auf *Lonicera* und *Symphoricarpus racemosus*. Sie werden fast zolllang, sind 22füssig und geben bei Berührung eine wasserhelle Flüssigkeit von sich, spritzen aber nicht wie die *Cimbex*-Larven. Sie sitzen gewöhnlich zusammengerollt auf der Unterseite der Blätter, sind querrunzlig und an den Seiten gewulstet, aber nicht rauh, sondern mehr sammetartig, die Thoraxsegmente sind etwas verdickt. Die Grundfarbe ist hell graugrün, der Rücken etwas dunkler, ins Bläuliche ziehend. Auf jedem Segmente stehen 3 Querreihen schwarzer, verschieden grosser Fleckchen, in jeder Querreihe 5, also 5 Längsreihen bildend, die Mittelflecke sind durch das dunkel durchscheinende Rückengefäss verbunden. Die Thoraxsegmente und die 2 letzten haben einige Flecke weniger. Alle Segmente mit Ausnahme des ersten und der beiden letzten haben die Seitenwulst über den Beinen schön orangegelb, sie geht schräg nach hinten herab und ist oben von 2 verbundenen schwarzen Flecken begrenzt, die Stigmen sind schmal elliptisch und rothbraun umrandet, die Klauen der Brustfüsse sind braun. Der Kopf ist schwarz, ziemlich glänzend, kurz behaart, Gesicht heller braun. Später wird die Grundfarbe der Larven mehr gelb, sie spinnen ein längliches, braunes Cocon, welches die Wespe im April des nächsten Jahres verlässt.

Schizocera (Cyphona) geminata L.

(Taf. VIII. Fig. 8.)

Die von *Zaddach* als *Sch. geminata* beschriebene Blattwespe ist nicht die richtige, denn ihr fehlt die dunkle Flügelbinde, auch sind die Flügelschüppchen rothgelb und nicht schwarz. Das Schildchen ist gekielt, was bei der echten Art nicht der Fall ist, auch sind die Tibien einfarbig rothgelb, während sie bei *geminata L.* in der Mitte bräunlich erscheinen. Die Fühler sind bei beiden Arten schwarz und nicht, wie *Thomson* sagt, auf der Unterseite gelblich.

Die Larven fand ich im Juli 1866 und 1867 in Heubude auf *Rosa canina*, deren Blätter sie bis auf die Rippen verzehren. Sie sind 15 mm. lang 20füssig, die Bauchfüsse sind klein und stiftförmig, die Afterfüsse treten zwar vor, werden aber selten gebraucht. Der Körper ist oben gewölbt, unten flach, querrunzlig, jedes Segment seitlich 3mal fast eckig gebuchtet und an jedem stigmentragenden Segmente steht auf jeder Seite eine helle gestielte Drüse auf einem Wulste. Die Afterklappe ist breit, oben flach eingedrückt, hinten gerundet und fein gewimpert, jederseits mit einer Spitze versehen. Die Grundfarbe ist ein helles Grasgrün, der Rücken ist etwas dunkler und das Rücken

gefäss scheint als noch dunklerer Längsstrich durch. Die Augenfelder sind schwarz, die Mandibeln braun, der ganze Körper sehr glänzend, die schwarzen Stigmen sind durch eine feine weissliche Linie verbunden. Das Cocon ist maschig und gelblich und wird in der Erde oder an Blättern gefertigt. Im April 1868 erschienen die Wespen und zwar 3 ♂ und 23 ♀. Ein Pärchen liess ich sich begatten, stellte einen Rosenzweig mit fast entwickelten Blättern in das Behältniss und fand später in dem dünnen Zweige einzelne Taschen, aus welchen nach etwa 14 Tagen die jungen grünen Lärvchen hervorkamen.

Die Larve von *Hylotoma pagana* fand ich im Juli 1874 auf der frischen Nehrung und im August 1878 bei Zoppot auf *Rosa canina*. Sie gleicht der von *H. rosarum*, hat aber auf den Segmenten 3 Querreihen schwarzer glänzender Warzenpunkte, auf dem vorletzten Segmente nur eine Querreihe. Die Eiertaschen liegen in den Zweigen in 2 Reihen, regelmässiger als bei *rosarum*.

Von *Lyda*-Larven fand ich noch, ohne sie erziehen zu können, folgende:

1. (Taf. VIII. Fig. 16.) Eine kleine, hellblaugrüne, querrunzlige, glänzende, etwa 12 mm. lange Larve fand ich am 28. August und 5. September 1864 im Weichselmünder Walde auf *Salix aurita*. Das Rückengefäss scheint als dunkler Streif durch. Der Kopf ist glänzend rothbraun, Stirn, ein Querstreif zwischen den Fühlern und ein Fleck unter jedem Auge hell gelblich, die Fühler sind hell grünlich mit bräunlichen Ringen. Das Afterssegment mit 2 Leisten und bräunlich gefranzt, Stigmen rothbraun eingefasst, Afterspitzchen mit rothbraunen Spitzen. Die Larve sitzt in einer Röhre, welche durch den umgerollten Blattrand gebildet wird, der mit Seidenfäden am Blatte befestigt ist. Durch die untere Oeffnung fällt der cylindrische hellgraugelbliche Koth, während der Kopf der Larve nach der Blattspitze sieht.

2. (Taf. VIII. Fig. 9.) Am 21. Juni 1874 fand ich in Heiligenbrunn auf Haseln (*Corylus Avellana*) 2 Larven in einer Randrolle, sie sind 14 mm. lang, glänzend, querrunzlig, grasgrün, Kopf und Nackenschild glänzend schwarz, die 3 ersten Segmente mit schwarzem Fleck über den Füssen, diese sowie die Fühler schwarz und hell geringelt, Afterspitzen gelb mit brauner Spitze, der Rücken hat einen feinen dunkelgrünen Längsstrich. Die Afterklappe mit drei Eindrücken. Dieselben Larven fand ich an demselben Tage in einem Garten auf sauren Kirschbäumen, sie hatten einige Zweige entblättert, in jedem zusammengerollten Blatte sass eine Larve, es mit braunen Fäden umspinnend, die bis zum nächst unteren reichten und den schwarzen Koth aufnahmen (*Lyda nemoralis L. ?*).

3. (Taf. VIII. Fig. 10.) Am 22. Juni 1870 fand meine Frau im Garten an einer jungen Eberesche (*Sorbus aucuparia*) die Fiederblättchen zu einer Röhre zusammengesponnen und oben abgefressen, oder die 3 obersten Blättchen waren zusammengesponnen und zwischen ihnen steckte die *Lyda*-Larve. Sie ist 17 mm. lang, hell bläulich grün, das Rückengefäss scheint als dunkler Streif durch, querrunzlig, mit dicken Seitenwülsten und glänzend. n der Unterseite des ersten Segmentes zieht jederseits ein schwarzer Strich bis zum

ersten Fusspaare, die Stigmen sind hell bräunlich gelb, die Spitzen der Nachschieber sind hellgelblich. Der sehr glänzende Kopf ist rothbraun, die Fühler hell rothbraun mit gelben Ringen, Vorderrand des Clypeus und unterer Wangenrand gelb, Stirnfleck und Schläfenfleck bis zum Nacken fast schwarz. Der schwarze Koth wird aus der Röhre entfernt. Aus diesen Larven erzog ich am 11. April 1871 ebenfalls eine *Lyda sylvatica!*

4. (Taf. VIII. Fig. 11.) In Pelonken fand meine Frau am 24. Juli 1873 an einem Haselblatte (*Corylus Avellana*) eine 20 mm. lange aus schraubenförmig gewundenen Blattstücken gebildete braune Röhre, welche auf dem Blatte stand und durch Seidenfäden gehalten wurde. Diese Röhre fiel bei der leisesten Berührung vom Blatte herab, weil die Larve sich schnell zurückzog. Diese ist grasgrün, querrunzlig, glänzend, über jedem Augenfelde liegt ein schmaler Schatten, ein anderer am Hinterkopfe. Das erste Segment hat oben einen breiten schwarzen, in der Mitte getheilten Querstrich, jederseits einen ebensolchen Fleck und an der Fussbasis auch eine schwarze schräg nach hinten gerichtete Längslinie, die Brustfüsse sind grün und schwarz geringelt, die Afterklappe ist schwarz. Die Larve starb.

Am 30. Juli 1873 fand ich in Pelonken auf einem Haselblatte eine ähnliche Rolle. Die Larve war grün, der glänzende Kopf mit bräunlichem Längswisch über jedem Auge, von schwarzen Zeichnungen aber war nur jederseits ein schräger schwarzer Strich am ersten Segmente. Diese Larve starb auch. Sie erinnert an die von Huber (234) auf Seite 399 beschriebene Larve.

5. (Taf. VIII. Fig. 12.) Aehnliche Blattrollen fand ich am 1. August 1875 bei Sagorcz an der Unterseite der Blätter von *Carpinus betulus*. Sie waren mit Seidenfäden am Blatte befestigt und befanden sich nur an den niedrigsten Zweigen, unten waren sie offen zur Entfernung des Kothes. Die Larven sind etwa 15—18 mm. lang, grasgrün, mit glänzendem, hellgelbröthlichem Kopfe. uf dem ersten Segmente stehen 2 schwarze Querflecke und ein kleiner Seitenfleck, an der Basis der Brustfüsse steht noch ein schwarzer Fleck. Das Rückengefäss scheint dunkler durch, die Brustfüsse sind schwarz geringelt. Die Afterklappe ist durch 2 erhabene Leisten in 3 schwarze Vertiefungen getheilt. Am 3. ugust gingen di e Larven in die Erde und fertigten Erdgehäuse, in denen doppelte, braune, dünnwandige aber feste und glänzende Cocons steckten. Leider kam keine Wespe aus ihnen hervor!

Am 27. Juni 1881 fand ich im Jäschkenthale die Eier der *Lyda depressa* auf der Oberseite der Blätter von *Alnus incana* längs einer Rippe in fast gleichen Abständen, sie sind hellgrün, lang elliptisch, in der Mitte etwas verdünnt (nierenförmig), etwa 1,2 mm. lang und $^1/_3$ mm. breit, die Eihaut ist dünn, durchscheinend, weiss.

(Taf. VIII. Fig. 13.)

Im Juni im Jäschkenthale und in Heubude auf Blaubeeren (*Vaccinium Myrtillus*) gefunden. 14 mm. lang, 20füssig, hellgrasgrün, das Rückengefäss

breit dunkelgrün, jederseits mit einer weissen Linie eingefasst. Der Kopf ist bräunlich grün, mit braunem Scheitelstreif, der durch die Augenfelder bis zum Munde zieht, oder bei den Augen aufhört und unter jedem Auge einen braunen Fleck bildet, die Mandibeln sind auch braun. Die Krallen der Brustfüsse sind hellbräunlich. Bei einer Larve war die Grundfarbe rothbraun. Nach der letzten Häutung ist die Larve schön grün, etwas glänzend, querrunzlig, das Rückengefäss scheint dunkler durch, der Kopf hat dieselbe Zeichnung, nur heller und mehr röthlich.

(Taf. VIII. Fig. 15.)

Am 25. September 1853 brachte mir ein Freund eine Larve, die er in den Festungswerken auf Weiden, wahrscheinlich *Salix fragilis*, gefunden hatte. Ich halte sie für die Larve, welche de Geer in der 17. Abhandlung unter No. 18 beschreibt, die aus ihr erzogenen Blattwespen nennt Retzius *Tenthredo nigrata*. Mir gelang die Zucht nicht, ich habe die Larve auch nicht wieder gefunden. Sie war über 20 mm. lang, 20füssig, walzig, sehr runzlig und glänzend schwarzbraun, Bauch und Füsse waren hell bläulich grün, nur das erste und die 3 letzten Segmente orangegelb. Erstes Segment oben mit schwarzen Flecken, Afterklappe ebenfalls schwarz mit 2 grossen schwarzen Flecken an den Seiten, die beiden kurzen cylindrischen Spitzchen orange mit schwarzer Spitze, die Stigmen hell bläulich grün. Auf dem Rücken eines jeden der 3 ersten Segmente befand sich ein hell bläulich grüner, durch das schwarze Rückengefäss getheilter Querstrich, auf den mittleren Segmenten ein ringförmiger Fleck von gleicher Farbe, auf den letzten Segmenten erscheint wieder ein Querstrich, der allmählich orangegelb wird. Die Brustfüsse haben die Basis und das letzte Glied schwarz. Der glänzende Kopf ist schwarz. — Bei Berührung schnippte die Larve mit dem Hinterende, wie es viele *Nematus*-Larven thun.

Noch mehrere Larven habe ich gezeichnet und beschrieben, aber nicht erzogen. Vielleicht gelingt es mir noch, einige derselben wiederzufinden und zur Entwickelung zu bringen.

Alphabetisches Verzeichniss der Gattungen u. Arten der II. Abtheilung.

Seite.

Abia.
fasciata L. . . . . 323.
Allantus.
bifasciatus Kl. . . . 304.
cingulum Kl. . . . 303.
dispar Kl. . . . . 304.
marginellus Fbr. . . 302.
nothus Kl. . . . . 303.
Schaefferi Kl. . . . 304.
Scrophulariae L. . . 301.
tricinctus Fbr. . . . 302.
zona Kl. . . . . . 303.
zonula Kl. . . . . 303.
Athalia.
annulata Fbr. . . . 267.
lugens Kl. . . . . 267.
Rosae L. . . . . . 267.
spinarum Fbr. . . . 266.
Blennocampa.
aethiops Fbr. . . . 275.
albipennis Zdd. . . 273.
albipes Kl. . . . . 279.
alternipes Kl. . . . 280.
assimilis Fall. . . . 278.
aterrina Kl. . . . . 270.
betuleti Kl. . . . . 277.
bipunctata Kl. . . . 274.
brevicornis m. . . . 282.
cinereipes Kl. . . . 280.
ephippium Pz. . . . 278.
feriata Zdd. . . . . 276.
fuliginosa Schrk. . . 278.
funerea Kl. . . . . 278.
fuscipennis Fall. . . 273.
gugathina Kl. . . . 278.
geniculata Hrtg. . . 279.
gracilicornis Zdd. . . 275.
lineolata Kl. . . . 272.
longicornis Hrtg. . . 277.
melanocephala Fbr. . 270.
mentiens Thms. . . . 281.
micans Kl. . . . . 276.
monticola Hrtg. . . 274.
nana Kl. . . . . . 278.
nigripes Kl. . . . . 273.
nigrita Fall. . . . 276.
parvula Kl. . . . . 281.
plana Kl.? . . . . 277.
pubescens Zdd. . . . 271.
pusilla Kl. . . . . 280.

Seite.
rosarum m. . . . . 281.
ruficruris Brullé . . 275.
semicincta Hrtg. . . 276.
Spireae m. . . . . 282.
subcana Zdd. . . . 274.
tenuicornis Kl. . . . 277.
unca Kl. . . . . 279.
Cephus.
analis Kl.? . . . . 321.
compressus . . . . 321.
Faunus Newm. . . . 320.
nigrinus Thms. . . . 332.
pallipes Kl. . . . . 320.
pilosulus Thms. . . . 320.
pygmaeus L. . . . 321.
4-cinctus Dhlb. . . 320.
troglodyta Fbr. . . . 320.
Cladius.
aeneus Zdd. . . . . 227.
Brullei Thms. . . . 223.
difformis Pz. . . . 230.
discrepans Costa . . 229.
Drewseni Thms. . . 230.
eradiatus Hrtg. . . 229.
Padi L. . . . . . 222.
parvus Zdd. . . . . 225.
tener Zdd. . . . . 224.
Ulmi Schr. . . . . 228.
viminalis Fall. . . . 226.
Cryptocampus.
angustus Hrtg. . . . 213.
ater Jur. . . . . . 204.
brevicornis Zdd. . . 210.
brevicornis Ratzbg. . 211.
fuscus Zdd. . . . . 211.
gemmarum Zdd. . . 207.
helveticus Zdd. . . . 205.
laetus Zdd. . . . . 204.
pentandrae Dhlb. . . 208.
pictus Zdd. . . . . 212.
pygmaeus m. . . . 209.
robustus Zdd. . . . 212.
testaceipes m. . . . 209.
venustus Zdd. . . . 206.
Dineura.
arquata Kl. . . . . 238.
de Geeri Dhlb. . . . 231.
despecta Kl. . . . . 236.
flaveola Eversm. . . 234.
fuscula Kl. . . . . 236.

Seite.
Hepaticae m. . . . 237.
languida Erichs. . . 233.
melanoxantha Zdd. . 232.
nigra Zdd. . . . . 235.
opaca Fbr. . . . . 237.
parvula Ill. . . . . 236.
stilata Kl. . . . . 233.
testaceipes Kl. . . . 234.
Diphadnus.
fuscicornis Hrtg. . . 213.
laevigatus Zdd. . . . 213.
Dolerus.
aeneus Hrtg. . . . 248.
annulipes Thms. . . 243.
anthracinus Kl. . . 248.
anticus Kl. . . . . 246.
arcticus Thms. . . . 245.
cenchris Hrtg. . . . 247.
coracinus Kl. . . . 248.
dubius Kl. . . . . 244.
gilvipes Kl. . . . . 243.
gonager Fbr. . . . 245.
haematodes Schr. . . 246.
lateritius Kl. . . . 245.
niger L. . . . . . 247.
palmatus Kl. . . . 243.
palustris Kl. . . . 244.
pratensis Kl. . . . 244.
pratorum Fall. . . . 243.
sanguinicollis Kl. . . 247.
thoracicus Kl. . . . 246.
timidus Kl. . . . . 244.
triplicatus Kl. . . . 245.
tristis Kl. . . . . 244.
vestigialis Kl. . . . 243.
Emphytus.
calceatus Kl. . . . 253.
Carpini Hrtg. . . . 251.
cereus Kl. . . . . 253.
cinctus L. . . . . 249.
cingillum Kl. . . . 250.
grossulariae Kl. . . 250.
Klugii Thms. . . . 251.
melanarius Kl. . . . 250.
meglectus Zdd. . . . 252.
pallimacula Lep. . . 289.
perla Kl. . . . . . 253.
serotinus Kl. . . . 252.
succinctus Kl. . . . 249.
tener Fall. . . . 251.

Seite.

tibialis Pz. . . . . 252.
viennensis Kl. . . . 249.
Eniscia.
consobrina Kl. . . . 304.
costalis Kl. . . . . 304.
Eriocampa.
adumbrata Kl. . . . 285.
annulipes Kl. . . . 284.
cinxia Kl. . . . . 285.
Livonensis Gimm. . . 287.
ovata L. . . . . . 283.
umbratica Kl. . . . 283.
varipes Kl. . . . . 284.
Fenella.
minuta Dhlb. . . . 257.
nigrita Wstw. . . . 257.
Fenusa.
betulae Zdd. . . . 258.
Gei m. . . . . . 264.
hortulana Kl. . . . 265.
intermedia Thms. . . 261.
minima m. . . . . 264.
pumila Kl. . . . . 261.
pumilio Kl. . . . . 262.
pygmaea m. . . . . 262.
? . . . . 265.
Harpiphorus.
lepidus Kl. . . . . 253.
Hoplocampa.
brevis Kl. . . . . 268.
Crataegi Kl. . . . 269.
ferruginea Pz. . . . 268.
fulvicornis Kl. . . . 269.
testudinea Kl. . . . 268.
Hylotoma.
pagana . . . . . 324.
Leptocerca.
Alni L. . . . . . 238.
rufa Pz. . . . . . 239.
Leptopus.
apicalis m. . . . . 218.
auritae Zdd. . . . 217.
Carinthicus Zdd. . . 216.
lariciphagus Zdd. . . 220.
luridiventris Fall. . . 214.
ovatus Zdd. . . . . 218.
Lophyrus.
frutetorum Kl. . . . 241.
hercyniae Hrtg. . . 240.
laricis Jur. . . . . 240.
nemorum Fbr. . . . 240.
pallidus Kl. . . . . 240.

Seite.

pallipes Fall. . . . 242.
pini L. . . . . . 241.
rufus Kl. . . . . . 241.
similis Hrtg. . . . 241.
socius Kl. . . . . 242.
variegatus Hrtg. . . 241.
virens Kl. . . . . 240.
Lyda.
depressa Schr. . . . 325.
nemoralis L. . . . 324.
sylvatica L. . . . . 325.
Macrophya.
albicincta Schr. . . 299.
blanda Fbr. . . . . 298.
carinthiaca Kl. . . . 300.
12-punctata L. . . 299.
neglecta Kl. . . . . 298.
punctum album L. . . 299.
4-maculata Fbr. . . 301.
ribis Schr. . . . . 300.
rufipes L. . . . . 299.
Sturmii Kl. . . . . 298.
Monoctenus.
Juniperi L. . . . . 243.
obscuratus Hrtg. . . 242.
Pachyprotasis.
antennata Kl. . . . 297.
laevicollis Thms. . . 297.
Rapae L. . . . . 296.
variegata Kl. . . . 297.
viridis m. . . . . 297.
Perineura.
brevispina Thms. . . 305.
histrio Kl. . . . . 309.
lateralis Kl. . . . . 309.
nassata L. . . . . 305.
punctulata Kl. . . . 311.
scalaris Kl. . . . . 310.
scutellaris Fbr. . . . 307.
solitaria Schr. . . . 309.
sordida Kl. . . . . 307.
Phyllotoma.
Aceris Klt. . . . . 257.
microcephala Kl. . . 256.
nemorata Fall. . . . 254.
ochropoda Fall. . . 254.
vagans Fall. . . . 255.
Poecilosoma.
candidata Fall. . . 288.
guttata Fall. . . . 289.
longicornis Thms. . . 289.
luteola Kl. . . . . 287.
pulverata Retz . . . 288.

Seite.

Schizocera.
geminata . . . . . 323.
Selandria.
analis Thms. . . . 292.
aperta Hrtg. . . . 292.
flavescens Kl. . . . 291.
grandis Zdd. . . . 291.
morio Fbr. . . . . 292.
serva Fbr. . . . . 290.
socia Kl. . . . . . 291.
stramineipes Kl. . . 291.
Sirex.
gigas L. . . . . . 322.
juvencus L. . . . . 322.
Spectrum L. . . . 321.
Strongylogaster.
cingulata Fbr. . . . 294.
eborina Kl. . . . . 295.
Filicis Kl. . . . . 294.
geniculata Thms. . . 294.
macula Kl. . . . . 295.
Syneirema.
Rubi Pz. . . . . . 305.
Taxonus.
agrorum Fall. . . . 292.
equiseti Fall. . . . 293.
glabratus Fall. . . . 294.
Tenthredo.
albicornis Fbr. . . . 318.
atra L. . . . . . 314.
balteata Kl. . . . . 318.
bicincta L. . . . . 312.
bipunctula Kl. . . . 317.
Colon Kl. . . . . 317.
Fagi Pz. . . . . . 316.
flavicornis Fbr. . . 311.
lactiflua Kl. . . . . 313.
livida L. . . . . . 315.
mandibularis Pz. . . 313.
mesomela L. . . . . 312.
monileata Kl. . . . 315.
picta Kl.? . . . . 313.
procera Kl. . . . . 314.
rufiventris Fbr. . . 318.
Xiphydria.
Camelus L. . . . . 322.
Dromedarius Fbr. . . 322.
Xyela.
longula Dlm. . . . 319.
pusilla Dlm. . . . 319.
Xyloterus.
fuscicornis Fbr. . . 322.

Tafel I.

Larve von:

1. *Nematus lariciphagus* auf Lärchen (*Abies Larix*). a. b. Kopf vergrössert, c. ein Segment ebenso.
   1d. *N. laricis.*
   1e. *N. laricivorus.*
   1f. *N. bufo* nebst Kopf.
   1g. *Leptopus ovatus,* Kopf und ein Segment etwas vergrössert.
2. *Nematus pruni* auf Pflaumenbäumen (*Prunus*), ein Segment vergrössert.
3. *Cryptocampus pygmaeus* zwischen den Schuppen der Galle von *Cecidomyia rosaria* an *Salix purpurea v. helix,* a. Larve, b. vergrösserter Kopf.
4. *Cladius Padi* auf Kirschbäumen (*Prunus cerasus*), a. vergrösserter Kopf. b. Larve zusammengerollt.
5. *Cl. viminalis* auf Espen (*Populus tremula*), a. jung, b. nach der letzten Häutung.
6. *Cl. aeneus* auf der Buschweide (*Salix triandra*) a. jung, b. Eiertaschen.
7. *Cl. Ulmi* auf der Rüster (*Ulmus campestris*), a. jung, b. nach der letzten Häutung.
8. *Cl. difformis* auf der Gartenrose (*Rosa centifolia*).
9. *Dineura De Geeri* auf der Birke (*Betula alba*), a. jung, b. nach der letzten Häutung.
10. *D. stilata* auf der Eberesche (*Sorbus aucuparia*). a. jung, b. nach der letzten Häutung, c. vergrösserte Haare.
11. *Leptocerca Alni* auf der Birke (*Betula alba*).
12. *L. rufa* auf der Erle (*Alnus glutinosa*).

Fi

Fig. 6.

Fig. 8.

schke ad. nat. del

Brieskau Zaddach

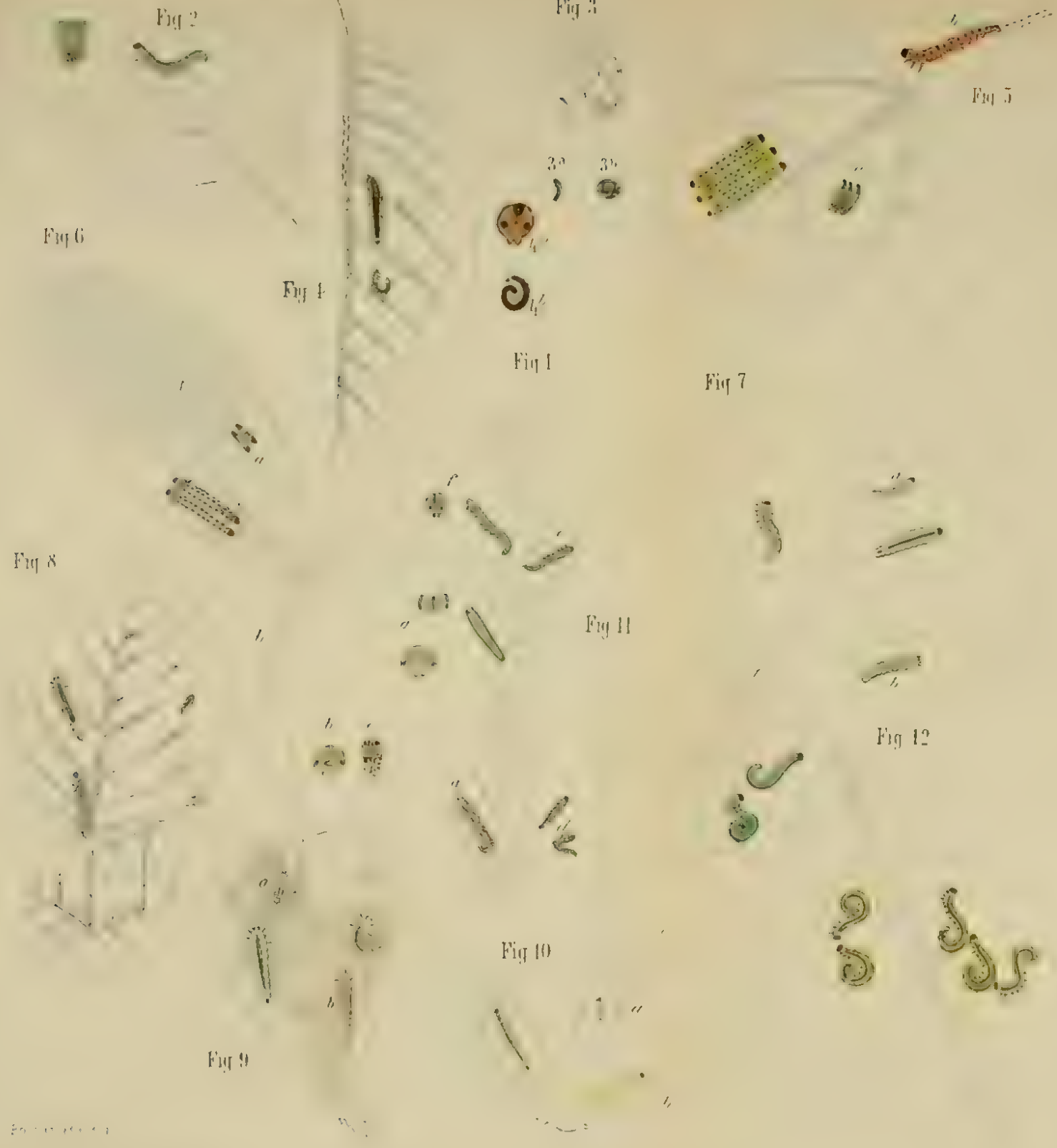


Fig 2
Fig 3
Fig 5
Fig 6
Fig 4
Fig 1
Fig 7
Fig 8
Fig 11
Fig 12
Fig 10
Fig 9

Tafel II.

Larve von:

1. *Dineura despecta* auf dem kriechenden Hahnenfusse (*Ranunculus repens*).
2. *D. Hepaticae* auf dem Leberblümchen (*Hepatica triloba*).
3. *D. opaca* auf der Eiche (*Quercus*).
4. *Lophyrus pallipes* auf der Kiefer (*Pinus sylvestris*), a. jung und ein vergrössertes Rückensegment, b. und c. vergrösserte Köpfe, c. anders gefärbte Larve, d. nach der letzten Häutung.
5. *Dolerus pratensis* auf? a. Kopf und Kopf mit dem ersten Segmente vergrössert.
6. *D. gonager* auf Gras.
7. *D. lateritius* auf Binsen (*Juncus*), a. Kopf vergrössert.
8. *D. haematodes?* auf Gras.
9. *D. cenchris?* auf Gras.
10. *Emphytus viennensis* auf der Hundsrose (*Rosa canina*).
11. *E. cinctus* auf der Hundsrose (*Rosa canina*) nebst verschieden gefärbten Köpfen.
12. *E. Klugii* auf der Eiche (*Quercus*), a. nach der letzten Häutung.
13. *E. tibialis* auf der Eiche (*Quercus*), a. nach der letzten Häutung.
14. *E. perla* auf der Buschweide (*Salix triandra*), a. Kopf vergrössert.
15. *Poecilosoma pallimacula* auf der weissen Weide (*Salix alba*).
16. *Dolerus anthracinus?* auf Binsen (*Juncus*).

Fig. 1.

Fig. 3.

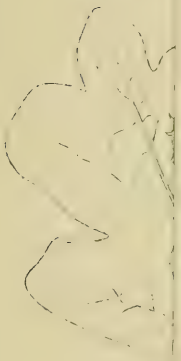


Fig. 10.

Brunner ad. nat. del.

... v. Zaddach, Blatt.

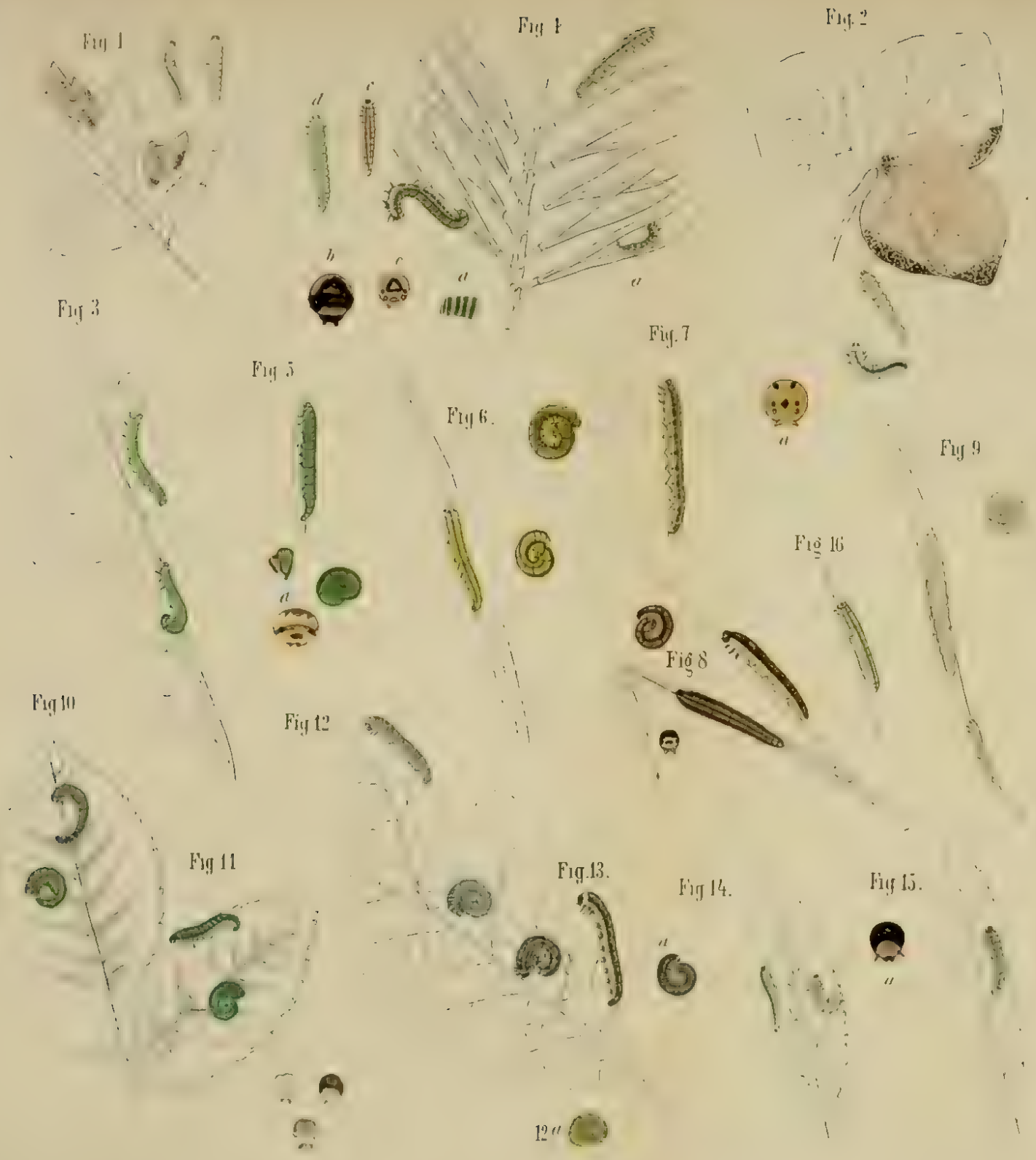


Fig 1
Fig 4
Fig 2
Fig 3
Fig 7
Fig 5
Fig 6.
Fig 9
Fig 16
Fig 8
Fig 10
Fig 12
Fig 11
Fig 13.
Fig 14.
Fig 15.
12a

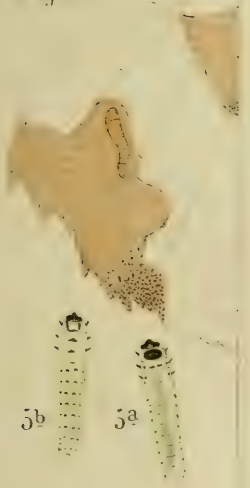
Tafel III.

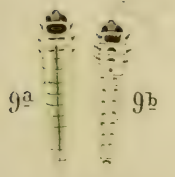
Larve von:

1. *Harpiphorus lepidus* auf Eichen (*Quercus*), a. ein Segment vergrössert.
2. *Phyllotoma ochropoda* auf der Espe (*Populus tremula*), bei a. das linsenförmige Cocon.
3. *Ph. vagans* auf der grauen Erle (*Alnus incana*), a. vergrössert (Unterseite), b. etwas vergrössert (Oberseite).
4. *Ph. microcephala* auf der Sahlweide (*Salix capraea*), a. Larven vergrössert, rechts nach der letzten Häutung.
5. *Fenusa betulae* auf der Birke (*Betula alba*), vergrösserte Larve, a. von oben, b. von unten.
6. *F. pumila* auf der grauen Erle (*Alnus incana*), a. Larven vergrössert.
7. *F. intermedia* auf der Rüster (*Ulmus*), a. Larven vergrössert.
8. *F. pygmaea* auf der Eiche (*Quercus*), a. Larven vergrössert, rechts nach der letzten Häutung.
9. *F. pumilio* auf Brombeeren (*Rubus fruticosus*), a. vergrösserte Larve von der Ober-, b. von der Unterseite.
10. *F. Gei* auf dem gelben Benedictenkraute (*Geum urbanum*), a. vergrösserte Larven.
11. *F. minima* auf der Birke (*Betula alba*), a. vergrösserte Larven, rechts nach der letzten Häutung.
12. *F. hortulana* auf dem Spitzahorn (*Acer platanoides*), a. vergrösserte Larven.
13. *Fenusa?* auf dem gemeinen Fingerkraute (*Potentilla reptans*).

Fig. 1.

Fig. 5.





Brischke ad nat. del.

Brischke u. Zaddach, Bla

Fig 1
Fig 2
Fig 3
3a
3b
Fig 4
4a
Fig 5
5b
5a
Fig 6
6a
Fig 7
Fig 8
8a
Fig 9
9a
9b
Fig 10
7a
Fig 11
11a
Fig 12
12a
10a
Fig 13

Tafel IV.

Larve von:

1. *Athalia spinarum* auf Wrucken (*Brassica*).
2. *A. rosae* auf dem gemeinen Helmkraute (*Scutellaria galericulata*), a. jung.
3. *Hoplocampa testudinea* in unreifen Aepfeln.
4. *H. Crataegi* in den Früchten des Weissdorns (*Crataegus oxyacantha*), a. Kopf und b. letzte Segmente vergrössert.
5. *H. fulvicornis* in unreifen Pflaumen.
6. *Blennocampa aterrima* auf dem Buschmaiglöckchen (*Convallaria polygonatum*), a. nach der letzten Häutung.
7. *Bl. melanocephala* auf Eichen (*Quercus*), a. nach der letzten Häutung, b. Kopf, c. ein Segment vergrössert, d. Cocon.
8. *Bl. pubescens* auf Eichen (*Quercus*).
9. *Bl. lineolata* auf Eichen (*Quercus*), a. nach der letzten Häutung, b. ein Segment vergrössert.
10. *Bl. bipunctata* auf Gartenrosen (*Rosa centifolia*).
11. *Bl. aethiops* auf dem Gifthahnenfusse (*Ranunculus sceleratus*).
12. *Bl. tenuicornis* auf Linden (*Tilia*).

Fig. 1.

Fig. 1

Brisch... ad nat. ...
Brischke u. Zadde...

...nke u. Zaddach Blatt u. Holzwerke

Tafel V.

Larve von:

1. *Blennocampa assimilis Fall.* auf dem kletternden Labkraute (*Galium Aparine*), a. jung.
2. *Bl. albipes* auf dem scharfen Hahnenfusse (*Ranunculus acer*).
3. *Bl. alternipes* auf der Himbeere (*Rubus Idaeus*), a. nach der letzten Häutung. Kopf und Stachel vergrössert.
4. *Bl. pusilla* auf der Hundsrose (*Rosa canina*), a. Kopf und ein Segment vergrössert.
5. *Bl. rosarum* auf der Gartenrose (*Rosa centifolia*). Ein Stachel und ein Segment vergrössert.
6. *Bl. Spireae* auf der Sumpfspierstaude (*Spirea Ulmaria*), a. jung, b. nach der letzten Häutung, c. ein Segment, d. Stacheln vergrössert.
7. *Eriocampa ovata* auf der Erle (*Alnus glutinosa*), a. Kopf vergrössert.
8. *E. annulipes* auf der Linde (*Tilia*), Kopf vergrössert.
9. *E. sp.?* auf der Blaubeere (*Vaccinium Myrtillus*), Kopf vergrössert.
10. *E. varipes* auf der Espe (*Populus tremula*).
11. *E. adumbrata* auf Kirschbäumen (*Prunus Cerasus*), a. Eiertaschen.
12. *E. cinxia* auf Eichen (*Quercus*), a. nach der letzten Häutung.

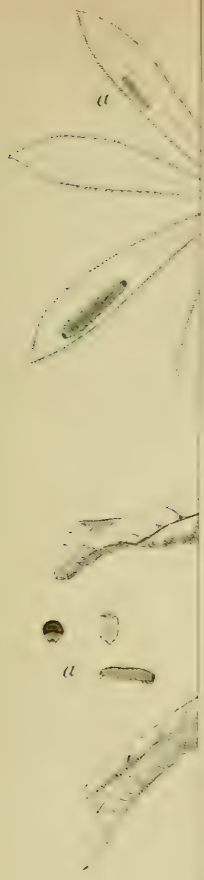


Fig. 4.

Fig. 7.

Fig 1

Fig 2

Fig 12

Fig 3.

Fig 5.

3a

Fig 11

Fig 6

6

Fig 4

Fig 9

Fig 7

7a

Fig.8

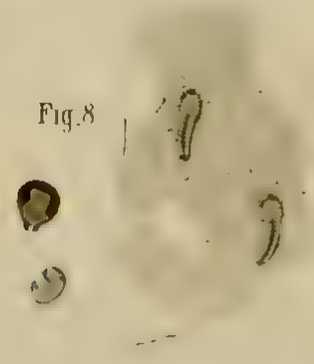


Fig 10

Tafel VI.

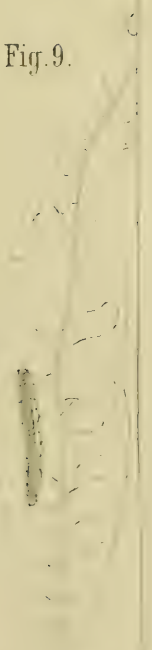
Larve von:

1. *Eriocampa livonensis Gimm.* auf der Gartenrose (*Rosa centifolia*).
2. *Poecilosoma lutcola* auf der gemeinen Lysimachie (*Lysimachia vulgaris*).
3. *P. pulverata* auf der Erle (*Alnus glutinosa*).
4. *P. candidata* auf der Birke (*Betula alba*).
5. *Selandria serva* auf dem scharfen Hahnenfusse (*Ranunculus acer*).
6. *S. stramineipes* auf dem Adlerfarn (*Pteris aquilina*). a. jung.
7. *Taxonus agrorum* auf Himbeeren (*Rubus Idaeus*).
8. *T. equiseti* auf dem gemeinen Knöterich (*Polygonum Persicaria*), Kopf vergrössert.
9. *T. glabratus* auf derselben Pflanze. Kopf vergrössert.
10. *Strongylogaster cingulata* auf dem Adlerfarn (*Pteris aquilina*), a. Larve von *Str. geniculata?* a. Kopf vergrössert.
11. *Pachyprotasis Rapae* auf der Goldruthe (*Solidago Virgaurea*).
12. *P. laevicollis Thms.* auf derselben Pflanze, a. nach der letzten Häutung, Kopf vergrössert.

Fig. 1.

Fig. 5.

Fig. 9.



Brischke ad. nat del.

Brischke u. Zuhach Sta

Brinckke u. Zaddach Blatt u. Holzwesoen
Lith. Anst. v. J. C. Rich, Leipzig

Tafel VII.

Larve von:

1. *Pachyprotasis viridis* auf dem breitblätterigen Wegerich (*Plantago major*).
2. *Macrophya albicincta* auf dem gemeinen Holunder (*Sambucus nigra*), bei a. Eiertaschen.
3. *Allantus Scrophulariae* auf der gemeinen Braunwurz (*Scrophularia nodosa*), a. nach der letzten Häutung.
4. *A. tricinctus* auf dem Schneeball (*Viburnum Opulus*).
5. *Perineura brevispina Thms.* auf Gras.
6. *P. scutellaris Fbr.* auf dem grossen Klettenkörbel (*Anthriscus sylvestris*), Köpfe vergrössert.
7. *P. scalaris* auf der grauen Erle (*Alnus incana*), a. jung, b. nach der letzten Häutung, Kopf vergrössert.
8. *P. punctulata* auf derselben Pflanze.
9. *Tenthredo flavicornis* auf Giersch (*Aegopodium podagraria*).
10. *T. mesomela* auf dem gemeinen Knöterich (*Polygonum Persicaria*).
11. *T. mandibularis* auf der gebräuchlichen Pestilenzwurz (*Petasites officinalis*).

Fig. 4.

Fig. 9.

Fig 1
Fig 2
Fig 3
Fig 4
Fig 5
Fig 6
Fig 7
Fig 8
Fig 9
Fig 10
Fig 11

Tafel VIII.

Larve von:

1. *Tenthredo procera Kl.* auf dem gebräuchlichen Beinwell (*Symphytum officinale*).
2. *T. atra L.* auf dem weissen Bienensaug (*Lamium album*), Kopf vergrössert.
3. *T. livida* auf dem Schneeball (*Viburnum Opulus*).
4. *T. Fagi* auf der Eberesche (*Sorbus aucuparia*).
5. *T. balteata* auf dem Adlerfarn (*Pteris aquilina*).
6. *T. rufiventris Fbr.* auf der Sumpfspierstaude (*Spirea Ulmaria*), Kopf vergrössert.
7. *Abia fasciata* auf dem Schneebeerenstrauche (*Symphoricarpus racemosus*).
8. *Schizocera geminata* auf der Hundsrose (*Rosa canina*), Eiertaschen, ein Segment und letztes Segment vergrössert.
9. *Lyda nemoralis?* auf Kirschbäumen (*Prunus Cerasus*), Kopf mit den ersten Segmenten vergrössert.
10. *Lyda sylvatica* auf der Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Kopf vergrössert.
11. *Lyda sp.?* auf dem Haselstrauche (*Corylus Avellana*), Kopf und erste Segmente vergrössert.
12. *Lyda sp.?* auf der Weissbuche (*Carpinus betulus*).
13. *Nematus sp.?* auf Blaubeeren (*Vaccinium Myrtillus*).
14. *Blennocampa nigripes* auf dem Schlehdorne (*Prunus spinosa*), Larve nach der letzten Häutung, ein Segment und ein Dorn vergrössert.
15. *Nematus sp.?* auf der Bruchweide (*Salix fragilis*).
16. *Lyda sp.?* auf der geöhrten Weide (*Salix aurita*), Kopf und letztes Segment vergrössert.

Fig. 1.

Fig. 5.

Fig. 10.

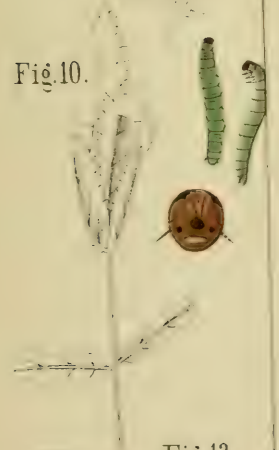
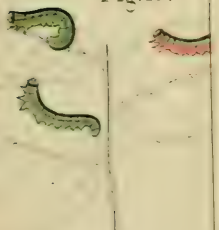


Fig. 13.



Brischke ad nat. del.
Brischke u. Zaddach, Blatt- u. Ho

Fig 1
Fig 2.
Fig 3
Fig 4.
Fig 5
Fig 6
Fig 7.
Fig 8.
9.
Fig 9.
Fig 10.
Fig 11.
Fig 12.
Fig 13
Fig 14.
Fig 15
16.
Fig 16

New York Botanical Garden Library
3 5185 00280 4381